RETURN TO

LIBRARY OF MARINE BIOLOGICAL LABORATORY

WOODS HOLE, MASS.

LOANED BY AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY

N. Y. ACADEMY OF SCIENCES

Verhandlungen

der kaiserlich-königlichen

zoologisch-botanischen Gesellschaft

in Wien.

Herausgegeben von der Gesellschaft.

Redigirt von Anton Handlirsch,
k. u. k. Custos-Adjunct am naturhistorischen Hofmuseum.

Jahrgang 1901.

LI. Band.

Mit 7 Tafeln und 49 Figuren im Texte.

Plates 6 and 7 lacking.
Plate 6; Teodorescu E.C. article page 757
Plate 7; Kohl, Franz Friedrich article page 777

Wien, 1901.

Für das In- und Ausland besorgt durch **A. Hölder**, k. und k. Hof- und Universitäts-Buchhändler.

Druck von Adolf Holzhausen,
k. und k. Hof- und Universitäts-Buchdrucker in Wien.

Adresse der Redaction: Wien, I., Wollzeile 12.

A1364

Bericht

über die

ausserordentliche General-Versammlung

am 11. Jänner 1901.

Der Vorsitzende, Vice-Präsident Dr. Emil v. Marenzeller, eröffnete die Versammlung mit der Mittheilung, dass der bisherige Präsident Herr Dr. Richard Drasche Freiherr v. Wartimberg aus Rücksicht auf seine Gesundheit gezwungen sei, aus dem Präsidium zu scheiden.

Die Versammlung bekundete ihr Bedauern durch Erheben von den Sitzen und votirte zugleich den Dank für das Wohlwollen und Interesse, welches Herr Baron Drasche während seiner Präsidentschaft dem Vereine entgegengebracht und neuerdings durch die Widmung von 2000 Kronen zur Erweiterung unserer Publicationsthätigkeit bewiesen hat.

Hierauf wurde Herr

Prof. Dr. Richard Ritter v. Wettstein,

Director des botanischen Gartens und Museums der k. k. Universität, zum Präsidenten gewählt.

Die Wahl erfolgte auf Antrag Dr. Rebel's durch Acclamation.

Zum Schlusse hielt Herr Dr. Heinr. Joseph einen Vortrag „Ueber die Centrosomen der thierischen Zellen".

Section für Zoologie.

Versammlung am 14. December 1900.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. K. Grobben.**

Zunächst hält Herr Prof. Grobben dem verstorbenen Schriftführer der „Section für Zoologie“ den folgenden Nachruf:

„Hochgeehrte Versammlung!

Es obliegt mir zunächst, hier des jüngst verstorbenen Mitgliedes der zoologisch-botanischen Gesellschaft, des Herrn Dr. Theodor Adensamer, zu gedenken, der uns vor wenigen Wochen durch den Tod entrissen wurde. Adensamer ist uns Allen ein treuer Freund gewesen. Er hat sich mit voller Hingebung seinem Fache, der Zoologie, gewidmet und in demselben sowohl auf anatomischem Gebiete als auch auf jenem der Systematik eine Anzahl Arbeiten publicirt. Ein Leiden, dessen Weiterentwicklung leider eine Hoffnung auf Genesung ausschloss, hat ihn in jungen Jahren dahingerafft. Wir werden Theodor Adensamer ein freundliches Andenken bewahren, wie er uns auch stets freundlich gesinnt war. Ich fordere Sie auf, sich zum Ausdrucke unserer aufrichtigen Trauer über das Hinscheiden Theodor Adensamer's von den Sitzen zu erheben.“

Hierauf demonstrirt Herr Prof. Pfurtscheller eine Anzahl neuer, von ihm selbst künstlerisch ausgeführter Wandtafeln, welche hauptsächlich dem zoologischen Unterrichte an Mittelschulen zur Grundlage dienen sollen.

Sodann hält Herr Docent Dr. Fr. Werner seinen angekündigten Vortrag: „Ueber convergente Anpassung bei Reptilien“ (mit Demonstrationen).

Zum Schlusse spricht Herr Präparator A. Haffner „Ueber Artverschiedenheiten des braunen Bären“.

Zum Schriftführer der Section wurde nunmehr Herr Dr. Rud. Sturany gewählt.

XL. Bericht der Section für Botanik.

Versammlung am 21. December 1900.

Vorsitzender: Herr **Dr. Fridolin Krasser.**

Herr Louis Keller legt eine Anzahl von Herbarpflanzen vor, welche vom Vortragenden heuer in Kärnten gesammelt wurden (siehe diese „Verhandlungen", Bd. L, S. 121) und von denen einige für Kärnten neu sind.

Ferner erstattet Herr L. Keller folgenden Bericht:

Prof. Ascherson und Magnus führen in ihrer Arbeit in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1891, S. 677, *Vaccinium Myrtillus* L. var. *leucocarpum* Dumort. an und bemerken, dass diese Varietät seit zwei Jahrhunderten wohl bekannt, jedoch erst zu Anfang des letztverflossenen Decenniums häufiger genannt wurde. In dieser Schrift wird dargethan, dass man anfänglich diese Abänderung einem Pilze zuschrieb, der diese Früchte befallen soll. Diese Behauptungen wurden aber durch Prof. Ascherson als irrthümlich zurückgewiesen.

Zu den in dieser Arbeit aufgeführten zahlreichen Standorten füge ich für Kärnten drei neue Standorte hinzu. Bis jetzt wurde die var. *leucocarpum* in Kärnten bei St. Lorenzen, in Reichenau, Bleiburg, Prävali und Schwarzenbach gefunden.

In den Ferien 1900 fand ich diese Varietät in der Nähe des Lamprechtbauern bei Mauthen, auf der Poliniggwiese (obere Missoria) bei Mauthen und im Walde oberhalb St. Jacob im Lesachthale, an allen drei Standorten häufig.

In Mauthen werden die weissfrüchtigen Heidelbeeren zum Einsieden gesammelt. Hier schreibt man dem Genuss dieser Beeren eine „beruhigende" Wirkung zu. Worin diese besteht, ist mir nicht bekannt.

* * *

Orobanche flava Mart. schmarotzt auf *Petasites niveus, P. officinalis, P. albus, Tussilago farfara.* Hofrath v. Kerner gibt auch *Adenostyles alpina* als Nährpflanze an.

Bis jetzt wurde *O. flava* in unserer Reichshälfte aus Tirol, Salzburg, Steiermark, Ober- und Niederösterreich, Görz und Schlesien bekannt.

Im August 1900 fand ich nun *O. flava* in einem Exemplare unweit der unteren Valentinalpe nächst Mauthen, so dass sie dadurch für Kärnten neu erscheint.

Orobanche lucorum A. Br. Unter den Nährpflanzen, auf welchen diese *Orobanche* vorkommt, ist nach Prof. v. Beck zu nennen: *Berberis vulgaris*, *Rubus caesius* und *R. fruticosus*.

Im August 1900 fand ich eine *Orobanche*, die sich bei näherer Untersuchung als *Orobanche lucorum* erwies. In der ganzen Umgebung derselben war aber weder *Berberis* noch *Rubus* zu finden. Diese *Orobanche* stand in Mitte der Blätter von *Petasites albus*, was mich veranlasste, einige Male diese Stelle zu besichtigen. Leider konnte ich beim Ausheben der vier Exemplare die Wirthspflanze nicht erreichen. Ich führte daher zwei Herren, die diese obgenannten Nährpflanzen kennen, an Ort und Stelle, um sie als Zeugen anführen zu können und um auch mich selbst nochmals zu überzeugen.

Es geht daraus hervor, dass *Orobanche lucorum* ausser auf den nach v. Beck angeführten Nährpflanzen auch auf *Petasites albus* vorkommt.

Die auf *Petasites albus* schmarotzende *O. lucorum* wurde von mir in der Thalsperre bei Mauthen (ca. 740 *m*) gefunden.

Campanula Scheuchzeri Vill., floris alba. Auf Wiesen der Mauthneralpe bei Mauthen, selten.

Gentiana asclepiadea L., floris alba. Am Plöckenweg bei Mauthen, selten.

Asplenium Trichomanes L. f. *furcatum*. Auf Mauern unweit St. Jacob im Lesachthale.

Abnorme Bildungen zeigen:

Geum rivale L. Oberhalb rosettenartiger, hochstehender Laubblätter breitet sich rings um den Stengel eine Blüthe aus mit 8—12 Kronblättern, die in einen langen Nagel zusammengezogen und am Rande gekerbt oder schwächer und stärker eingeschnitten sind; auch Filamente sind zu beobachten. Darüber erhebt sich ein Stengel mit einer regelmässigen Blüthe. Darunter zeigen sich einige kronblattartige Anhängsel von derselben Farbe der Blüthe. Noch ist zu bemerken, dass bei einem Exemplare die Kelchblätter an der Basis sehr breit sind.

Gefunden wurde diese Abnormität am Wege von der unteren Valentinalpe zur Plöcken.

Orchis suaveolens Koch. Die Blüthen sind gleichsam in zwei Absätzen angeordnet, so dass 3—4 Blüthen schopfartig über eine grössere Anzahl solcher hinausragen und dazwischen eine blüthenlose Spindel erscheint.

Auf Wiesen der Mussen gegen den Schatzbühel bei Kötschach.

Späte Blüthezeit erscheint bei:

Cypripedilum Calceolus L. Am 7. August in einer Höhe von ca. 1500 *m* unweit eines Schneefeldes auf dem Gamsboden zwischen der Mauthneralpe und dem Mooskofel sechs Exemplare.

Anemone alpina L. Am 7. August ebendort.

Von tiefen Standorten sind zu erwähnen:

Saxifraga Hostii Tausch., *Geranium macrorrhizum* L. In der Thalsperre bei Mauthen, 750 *m*. Erstere auf Felsen, letztere auf humösen Stellen.

Scrophularia Hoppii Koch mit *Geranium macrorrhizum* L., *Galium ochroleucum* Wolf, *Chondrilla prenanthoides* etc. In riesiger Menge im Geschiebe des Valentinbaches hinter Mauthen, 730 *m*.

Lamium Orvala L. In der Valentinklamm bei Mauthen, 750 *m*, häufig.

Erwähnenswerth sind ferner:

Gentiana Carpatica Wettst. Auf der Missoria bei Mauthen, südlich von dem von mir vor einem Jahre aufgefundenen Standort, ist diese *Gentiana* massenhaft verbreitet und dürfte sich aller Wahrscheinlichkeit nach bis in die italienischen Gebirge erstrecken. — Auf Wiesen der Mauthneralpe bei Mauthen, ca. 1500 *m*.

Gentiana antecedens Wettst. Einen Monat früher als *Gentiana Carpatica* auf der oberwähnten Stelle, häufig, ca. 1000 *m*.

Gentiana calycina (Koch). Bei der oberen Valentinalpe nächst Mauthen, häufig, ca. 1600 *m*.

Festuca aurea Lam. Wird in der ganzen Gegend zur Abgrenzung der Grundstücke auf den Alpen statt der Grenzsteine in Linien gesetzt.

Thalictrum galioides. Rund um Mauthen bis nach Würflach in riesiger Menge anzutreffen, verschwindet allmälig gegen Kötschach und Mandorf, tritt am Gailbergsattel nur sporadisch auf und ist um Ober-Drauburg selten.

Gentiana punctata L. Dürfte auf der Mautneralpe und auf den umliegenden Alpen infolge der hinter Mauthen befindlichen Enzianbrennerei bald ausgerottet werden. Nur in wenigen Exemplaren noch daselbst angetroffen.

Gentiana lutea. Nur in sehr wenigen Exemplaren in der Nähe von Mauthen und den der Plöcken anliegenden Berge zu treffen.

Cirsium heterophyllum All. Beide Formen in wenigen Exemplaren an sumpfigen Stellen der Mauthneralpe zu finden.

Asplenium Germanicum Weis. So häufig diese um Ober-Drauburg auftritt, so selten im oberen Gailthale, auf dem Wege von Mauthen ins Lesachthal und in der Klamm bei Kirchbach.

Bupleurum petraeum L. Tritt hier im Gebiete ganz einzeln auf und ist selten; bei der unteren Valentinalpe auf einem freiliegenden Felsblocke.

Sempervivum acuminatum Schott. Auf der Mauthneralpe, sehr selten, ca. 1400 *m*, auf Felsen.

Eriophorum vaginatum L. An einer einzigen Stelle der Mauthneralpe, nicht häufig.

Dianthus barbatus L. Eine eigenthümliche Schattenform am Waldrande unterhalb der Mauthneralpe.

Zum Schlusse der Ferien fand ich:

Verbascum Juratzkae Rechinger (Oesterr. botan. Zeitschr., 1891, S. 338). Bei Flitschl nächst Tarvis an der die Schlitza übersetzenden Brücke, sehr selten.

Von Dr. Rechinger bei Tarvis (Kärnten) und in der Prein (Niederösterreich) an einigen Standorten aufgefunden.

Neilreich erwähnt in der „Flora von Niederösterreich" den Eichkogel bei Giesshübel. Damit sind alle bis jetzt bekannten Fundorte erschöpft.

Gentiana pilosa Wettst. Zwischen Raibl und dem Predil sehr häufig, wie auch in der Schlitzaschlucht bei Tarvis, nicht häufig.

Herr Dr. R. Wagner demonstrirte eine Anzahl von Arten der Gattung *Convolvulus* aus dem Herbare der Wiener Universität.

Zum Schlusse legte Herr Dr. Fridolin Krasser die neue Literatur vor.

XXVII. u. XXVIII. Bericht der Section für Kryptogamenkunde.

Versammlung am 23. November 1900.

Vorsitzender: Herr Dr. **Alexander Zahlbruckner.**

Herr Dr. Fr. Krasser verliest den für die Versammlung bestimmten Vortrag des erkrankten Herrn Sections-Chefs Dr. R. Lorenz Ritter v. Liburnau: „Ueber *Aegagropila Sauteri*" und demonstrirt lebendes und getrocknetes Material.

Hierauf bespricht Herr Dr. Rudolf Wagner „Wachsthumshemmungen, hervorgerufen durch *Nectria*".

Schliesslich legt Herr Josef Brunnthaler zwei für Niederösterreich neue Pilze vor, und zwar *Dasyscypha strobilicola* Bäumler, auf Zapfen von *Pinus montana* vom Grünschacher (Raxalpe), Juni 1899, und *Phyllactinia Berberidis* Palla, in der Prein im October 1900 gesammelt, beides zweiter bekannter Standort.

* * *

Versammlung am 28. December 1900.

Vorsitzender: Herr **Carl Mayerhofer.**

Herr Dr. Rudolf Wagner spricht „Ueber das Vorkommen eines Stylus dorsalis bei *Frullania*".

Hierauf spricht Herr Josef Brunnthaler „Ueber *Porphyra* auf japanischen Märkten“ und legt die in Japan als Nahrungsmittel verwendeten, Asakusa-nori genannten, ca. 2 dm^2 grossen Blätter vor, welche aus zerhakten jungen Pflanzen von *Porphyra tenera* Kjellmann bestehen.

Das vorgelegte Material wurde seinerzeit von Grunow in Japan auf Märkten gekauft.

Section für Lepidopterologie.

Versammlung am 4. Jänner 1901.

Vorsitzender: Herr **Dr. H. Rebel.**

Der Vorsitzende begrüsst die zahlreich erschienenen Sectionsmitglieder und berichtet sodann über die dem Abschlusse entgegengehende Neubearbeitung des Kataloges der paläarktischen Lepidopteren, welche die lange Unterbrechung in den Sections-Versammlungen veranlasst hat.

Anknüpfend an seine Mittheilungen über die Katalogsarbeit gedenkt Dr. Rebel auch in eingehender Weise des am 13. October in Luzern verstorbenen allbekannten Altmeisters der Lepidopterologie, Dr. O. Staudinger.

Desgleichen wird des am 4. Jänner 1900 erfolgten Todes des Vereinsmitgliedes Herrn Heinrich Gross in Steyr gedacht, dessen werthvolle Sammlung ins Ausland kam, wogegen wenigstens sein literarischer Nachlass in den Jahresberichten des Wiener Entomologischen Vereines zur Veröffentlichung gelangen wird.

Die Anwesenden bekunden ihre Theilnahme an dem Tode Dr. Staudinger's und Heinr. Gross' durch Erheben von den Sitzen.

Hierauf spricht Herr Egon Galvagni über seine vorjährigen Lepidopteren-Ausbeuten in der weiteren Umgebung von Triest und Nordtirol. In ersterer Beziehung ist das Vorkommen von *Gonepteryx Cleopatra* L. auf der Insel Arbe (Norddalmatien), sowie jenes von

Biston Graecarius Stgr. bei Triest (Opčina) bemerkenswerth. Der Vorsitzende bemerkt nachträglich, dass diese viel bleichere und schwächer gezeichnete *Graecarius*-Form aus Istrien von Dr. Staudinger in der neuen Katalogsauflage als var. *Istrianus* abgetrennt wurde.

Ueber die interessante Ausbeute aus Nordtirol wird im ausständigen December-Heft unserer Vereinsschriften ein faunistischer Beitrag von Galvagni veröffentlicht werden.

Schliesslich spricht Herr Dr. H. Rebel über die Beziehung der Lepidopteren zu den Blüthenpflanzen und gibt eine allgemeine Einleitung in die Blüthenbiologie.

Ueber einige *Centaurea*-Arten.

Von

Dr. August v. Hayek.

(Eingelaufen am 10. December 1900.)

1. ***Centaurea Tatarica* L. f.** Der Name *Centaurea Tatarica* L. f. gilt jetzt allgemein als ein Synonym zu *C. orientalis* L., und auch im „Index Kewensis" finden wir diese Ansicht vertreten, da wir dort nur die lakonische Auskunft: „= *C. orientalis* L." erhalten. Es wäre aber denn doch sonderbar, wenn Linné der Sohn im Supplement zu den Werken seines Vaters eine von diesem bereits beschriebene und in dessen Werken enthaltene Art als neu beschrieben hätte. Dies, sowie der Umstand, dass wir auch bei Willdenow noch *C. orientalis* und *C. Tatarica* als getrennte Arten behandelt finden, bewog mich, die Geschichte dieser Pflanzen näher zu untersuchen.

Centaurea Tatarica finden wir das erste Mal beschrieben in Linné fil., „Supplem. plant. Syst. veget." (1781) auf p. 383, und zwar mit folgenden Worten:

„*Centaurea calycibus ciliatis, foliis pinnatis: pinnis lanceolatis indivisis. Habitat in Sibiria.* 2.

Flores et calyces omnino C. Scabiosae. Folia prima lato-lanceolata, indivisa, integerrima, reliqua pinnatifida: laciniis minime sublobatis."

Diese Beschreibung sagt uns freilich nicht viel mehr, als dass wir es mit einer mit *C. scabiosa* L. verwandten Art zu thun haben. Synonyme führt Linné fil. keine an, und wir sind in Ermangelung von Original-Exemplaren des Autors im besten Falle auf Herbar-Exemplare seiner Zeitgenossen gewiesen.

Ziehen wir Willdenow's Herbar zu Rathe, so finden wir darin allerdings *C. Tatarica* in mehreren Exemplaren enthalten. Eines dieser Exemplare dürfte

zu *C. Salonitana* Vis. gehören, die übrigen drei gehören aber zweifellos zu jener Pflanze, die wir heute für *C. orientalis* L. halten.

Dieser Befund ist gewiss sehr sonderbar. Entweder deuten wir heute Linné's *C. orientalis* falsch oder Willdenow hat die Pflanze verkannt, oder endlich, *C. Tatarica* L. f. und *C. orientalis* L. sind thatsächlich ein und dasselbe.

Die erste der erwähnten Möglichkeiten ist wohl ausgeschlossen. Linné sagt von seiner *Centaurea orientalis* unter Anderem:[1])

„*Differt a C. scabiosa non tantum Corolla sulphurea, sed praecipue Calyce, cuius foliola terminata squama ovata, ferruginea, ciliata, ciliis longitudine ipsius squamae, pectinatis . . .*", und diese Worte passen thatsächlich auf gar keine andere *Centaurea*-Art, als auf die, welche wir auch heute unter *C. orientalis* verstehen und die unter Anderem in der Flora exsicc. Austro-Hung. sub Nr. 656, in Láng und Szovits' Herb. Ruth. sub Nr. 26 und in Callier's Iter Tauric. II. sub Nr. 128 ausgegeben wurde.

Wenn wir die *C.* „*Tatarica*" in Willdenow's Herbar mit der Beschreibung Linné's d. J. vergleichen, fällt uns auch sofort auf, dass sie zu dieser Merkmal für Merkmal nicht passt. Die Köpfchen haben zwar eine entfernte Aehnlichkeit mit denen der *C. scabiosa*, sind aber absolut nicht „*omnino*" ihnen gleich, die unteren Blätter sind nicht ungetheilt, die oberen zeigen keine ungetheilten oder schwach gelappten Abschnitte. Vergleichen wir die Pflanze hingegen mit der Beschreibung, die Willdenow von *C. Tatarica* gibt, so liegen freilich die Verhältnisse anders. Willdenow hat nämlich die Beschreibung Linné's vollständig geändert,[2]) so dass sie jetzt allerdings auf *C. orientalis* passt, und fügt Linné's Diagnose als Synonym bei, stets in seiner Beschreibung die ihm von Linné unrichtig wiedergegeben scheinenden Merkmale hervorhebend.

So viel steht also fest, dass Willdenow unter *Centaurea Tatarica* eine andere Art verstanden hat als Linné fil., und dass *C. Tatarica* Willd. allerdings mit *C. orientalis* L. identisch ist.

Willdenow beschreibt aber auch eine *Centaurea orientalis*, und es ist doch kaum anzunehmen, dass er dieselbe Art zwei Seiten später nochmals beschrieben hätte. Allerdings fällt uns auf, dass er auch die von Linné gegebene Beschreibung der *C. orientalis* vollständig umgestossen hat und eine neue Diagnose dieser Art gibt,[3]) die von der des ursprünglichen Autors in erheblichen Punkten abweicht.

Schlagen wir in Willdenow's Herbar nach, so finden wir darin unter dem Namen *C. orientalis* mehrere Exemplare einer Pflanze, die mit der *C. orientalis* Linné's allerdings gar keine Aehnlichkeit zeigt und sich kurz folgendermassen charakterisiren lässt: Stempel ein- bis wenigköpfig. Grundständige Blätter verkehrt-eiförmig, grob gezähnt, untere Stengelblätter unterbrochen gefiedert, mit eiförmigen, schwach buchtig gezähnten Abschnitten, obere fiederspaltig mit

[1]) Spec. plant., ed. I, p. 913.
[2]) Spec. plant., III, p. 2297.
[3]) Spec. plant., III, p. 2299.

breit lineal-en, stumpfen, kurz stachelspitzen Lappen; oberste lanzettlich, stumpf, stachelspitzig. Köpfchen eikugelig, ziemlich gross. Hüllschuppen an der Spitze mit einem dreieckigen, beiderseits schmal herablaufenden, braunen, kämmig getrans-ten Anhängsel, die Fransen länger als die Breite des dunkeln Randes, die Endfranse schwach dornig. Blüthenfarbe nicht mehr deutlich erkennbar, wahrscheinlich gelb.

Ich kann diese Pflanze mit keiner der jetzt bekannten *Centaurea*-Arten identificiren. Sie gehört in die Verwandtschaft der *Centaurea scabiosa* L. und dürfte am ehesten noch sich der von Ledebour[1]) als *C. scabiosa* var. *apiculata* bezeichneten Pflanze nähern. Eines der in Willdenow's Herbar enthaltenen Exemplare ist von Sprengel als „*C. Theiantha*" bezeichnet, es ist daher dieser Name als Synonym zu vorliegender Art und nicht zu *C. orientalis* zu ziehen.

Hervorzuheben ist nun aber, dass die von Willdenow für *C. orientalis* gehaltene Pflanze Punkt für Punkt mit der Beschreibung übereinstimmt, die Linné fil. von der *C. Tatarica* gibt. Hier sind die Köpfchen wirklich (wenigstens nach der Auffassung der damaligen Zeit) „*omnino Centaureae Scabiosae*", die grundständigen Blätter sind „*lato-lanceolata, indivisa*", die stengelständigen wirklich „*pinnatifida, laciniis minime sublobatis*"; und es kann keinem Zweifel unterliegen, dass wir hier dieselbe Pflanze vorliegen haben, die Linné fil. bei der Aufstellung seiner *C. Tatarica* vor Augen hatte.

Willdenow scheint demnach offenbar *C. orientalis* und *C. Tatarica* mit einander verwechselt zu haben, und ist die Nomenclatur dieser Arten dahin richtig zu stellen, dass *C. Tatarica* Willd. (1800) thatsächlich mit *C. orientalis* L. synonym ist, während *C. Tatarica* L. f. = *C. orientalis* Willd., non L. eine hiervon weit verschiedene Art darstellt.

2. ***Centaurea alba* L.** In Italien, der südlichen Schweiz und im österreichischen Küstenlande findet sich häufig eine *Centaurea*-Art, welche die Autoren bald als *C. alba* L., bald als *C. splendens* L. bezeichnen. Diejenigen, welche den Namen *C. alba* vorziehen, stützen sich vor Allem auf die Angabe Linné's,[2]) dass die Hüll-schuppen bei dieser Art „*mucronatae*" seien, während sie bei *C. splendens* ausdrücklich als „*obtusae*" bezeichnet werden; diejenigen aber, die den letzteren Namen anwenden, begründen dies damit, dass die Beschreibung der Blattform und die Verbreitungsangaben nur bei Linné's *C. splendens* zu dieser Art passen.

Welche von beiden Parteien recht hat, ist schwer zu entscheiden.

Die Beschreibung von Linné's *C. splendens* passt ganz vorzüglich auf eine dritte Pflanze, nämlich *C. margaritacea* Ten., doch könnte von den von Linné angeführten Standorten höchstens „*Sibiria*", allerdings in etwas erweitertem Sinne, auf diese Art bezogen werden, während sich die Angaben „*Helvetia, Hispania*" (?) und sämmtliche Synonyme auf die oben erwähnte Art, die man am zweckmässigsten als *C. leucolepis* DC. bezeichnet, beziehen.

[1]) Flora Rossica, II, p. 701.

[2]) Spec. plant., ed. I, p. 914.

Centaurea splendens L. stellt also eine Mischart vor, die aus *C. margaritacea* Ten. und *C. leucolepis* DC. zusammengesetzt ist.

Was ist aber *Centaurea alba* L.? Um diesbezüglich zu einer Klärung zu kommen, müssen wir vor Allem die Beschreibung Linné's genau studiren.

Linné sagt: „*Centaurea (alba) calycibus squamosis mucronatis, foliis pinnato dentatis.*

Jacea calyculis argenteis minor Tournef., Inst. 444.

Jacea alba Tabern., Ic. 153.

Stoebe calyculis argenteis minor Bauh., Pin. 273.

Habitat in Hispania."

Die Diagnose Linné's würde nun allerdings auf *C. leucolepis* DC. so ziemlich passen, wenn wir auch den Ausdruck „*folia pinnato-dentata*" als zum Mindesten nicht glücklich gewählt bezeichnen müssen. Die Citate aus Tournefort und Bauhin geben uns keine weiteren Aufschlüsse, die Abbildung Tabernaemontanus' ist zu roh, um ein endgiltiges Urtheil fällen zu können, könnte aber ganz gut auf *C. leucolepis* DC. bezogen werden. Viel wichtiger ist die Angabe: „*Habitat in Hispania*", da es sehr zweifelhaft ist, ob *C. leucolepis* DC. thatsächlich in Spanien vorkommt. Weitere Aufschlüsse finden wir jedoch bei Linné selbst. Er sagt nämlich weiter: „*Caulis paniculatus, angulatus. Folia linearia, pinnato-dentata, acuminata: superiora tantum dentata; suprema lincaria, simplicissima. Calyces terminales, ovati, parvi, squamis membranaceis, laxis, mucronatis.*"

Auch in der zweiten Ausgabe der „Species plantarum" finden wir auf p. 1293 dieselben Bemerkungen, nur finden wir dort noch den Zusatz: „*Affinis nimium jaceae*", und als letzte Eigenschaft der Hüllschuppen: „*nireis*".

Aus dieser ziemlich ausführlichen Beschreibung können wir entnehmen, dass Linné eine Pflanze vorliegen hatte, die einfach fiederspaltige untere und gezähnte obere Blätter, sowie weisse, trockenhäutige Hüllschuppen hatte und im Allgemeinen der *Centaurea jacea* L. nicht unähnlich sah. Diese Angaben allein beweisen uns schon, dass wir es mit einer anderen Pflanze zu thun haben, als mit der oben erwähnten *C. leucolepis* DC., denn diese hat doppelt fiederspaltige untere und einfach fiederspaltige obere Blätter, wie sie Linné auch seiner *C. splendens* zuschreibt, und ist mit *C. jacea* zwar nahe verwandt, hat aber habituell doch wohl keine grosse Aehnlichkeit mit ihr.

Einen weiteren Anhaltspunkt zur Klärung seiner Art gibt uns Linné durch die Verbreitungsangabe „Spanien". Nach Angabe der Autoren findet sich allerdings in Spanien wie im ganzen Mediterrangebiet die *C.* „*splendens*" oder „*alba*" vor, und auch Willkomm und Lange[1]) führen ausser dieser keine andere *Centaurea*-Art, die in Betracht gezogen werden könnte, an. Zahlreiche von mir gesehene Exemplare haben mich jedoch überzeugt, dass die in Spanien vorkommende Pflanze von der der Apenninen- und der Balkanhalbinsel verschieden ist. Die spanische Pflanze zeichnet sich durch geringere Verzweigung, verlängerte

[1]) Prodr. Fl. Hisp., II, p. 166.

Aeste und wenig getheilte Blätter aus und erinnert im Habitus schon weit mehr an *C. jacea* L., respective einige mit letzterer nahe verwandter Arten, die gemeiniglich als *C. amara* bezeichnet werden, so z. B. *C. Gaudini* B. R. Diese Pflanze stimmt auch in allen Punkten mit der Beschreibung, die Linné von der *C. alba* gibt, überein, bis auf das eine Merkmal, dass nämlich die Hüllschuppen der in Spanien vorkommenden Pflanze stets einen braunen Mittelfleck zeigen, also nicht „*niveae*" sind. Doch erwähnen Willkomm und Lange, dass in Spanien angeblich auch Formen mit schneeweissen Hüllschuppen vorkommen sollen, obwohl sie selbst solche nicht gesehen haben. Es wäre nun wohl nicht unmöglich, dass Linné zufällig ein solches Exemplar mit weisser Hülle erhalten und nach diesem die Beschreibung entworfen hätte, da es ja nach dem eben Gesagten nicht unwahrscheinlich scheint, dass er unter *Centaurea alba* diese in Spanien verbreitete, von den neueren Autoren nicht von *C. leucolepis* DC. unterschiedene Art gemeint hatte.

Zur Gewissheit wurde mir diese Vermuthung jedoch, als ich durch die Freundlichkeit des Herrn Dagan-Jackson, Secretärs der Linnean Society in London, eine Photographie des Original-Exemplares der *Centaurea alba* aus Linné's Herbar erhielt. Dieses Bild stellt eine Pflanze dar, die mit *C. leucolepis* DC. gar keine Aehnlichkeit hat, wohl aber mit der in Spanien verbreiteten *C. alba* Willk. et Lge. die grösste Uebereinstimmung zeigt. So weit sich aus der photographischen Reproduction entnehmen lässt, sind die Hüllkelche an dieser Pflanze auch nicht schneeweiss, sondern dunkler gefärbt, so dass das einzige Merkmal, das gegen die Identificirung beider Pflanzen sprechen würde, hinfällig wird. Wir werden also in Hinkunft die spanische *C. splendens*, welche von Bourgeau in seinen „Plantes d'Espagne, 1863" unter Nr. 2526 ausgegeben worden ist, als *Centaurea alba* L. zu bezeichnen haben, während die Pflanze Italiens und Istriens *C. leucolepis* DC. zu heissen hat, der Name *C. splendens* L. endlich, wenn man ihn nicht gänzlich fallen lassen will, nur auf *C. margaritacea* Ten. Anwendung finden kann.

3. ***Centaurea Fischeri* Willd.** Aus der Verwandtschaft der *Centaurea montana* L. wurden von Willdenow eine Anzahl neuer Arten beschrieben, die zum Theile von den neueren Autoren nicht richtig gedeutet worden sind. Zu diesen Arten gehört auch die *Centaurea Fischeri* Willd., Enum. plant. Hort. reg. Berol., Suppl., p. 61 (1873), welche meist für identisch mit *C. axillaris* Willd. gehalten wird. Zur Verbreitung dieser Ansicht hat vor Allem Brittinger viel beigetragen, welcher die bei Steyr vorkommende *C. axillaris* Willd. in zahlreichen Exemplaren unter dem Namen *C. Fischeri* versandt hat.

Willdenow's a. a. O. gegebene Beschreibung ist allerdings wenig geeignet, zur richtigen Deutung der Art beizutragen, doch gibt er in dem wenige Jahre später erschienenen Werke „Hortus Berolinensis" eine so treffliche Abbildung dieser Pflanze, dass man sofort erkennen kann, dass *C. Fischeri* eine sowohl von *C. montana* L. als von *C. axillaris* Willd. verschiedene Art darstellt. In Willdenow's Herbar finden wir *C. Fischeri* unter dem Namen *C. chlorantha* eingereiht, doch trägt ein Exemplar auch die Bezeichnung *C. Fischeri*. Diese Pflanze zeichnet

sich durch grosse, spinnwebig behaarte, lanzettliche, kurz herablaufende Blätter und breit schwarzrandige, lang schneeweiss gefranste Anhängsel aus und stellt genau dieselbe Pflanze dar, wie die aus dem Caucasus stammende *Centaurea „montana“*, wie ich sie in zahlreichen Herbaren gesehen habe. Von *C. montana* unterscheidet sich diese Pflanze durch den breiteren schwarzen Rand der Hüllschuppen, weisse und bedeutend längere Fransen derselben und schmälere Blätter, von *C. axillaris* Willd. und deren Verwandten hinwieder durch die spinnwebigflockigen, nicht filzigen, längeren und grösseren, breiter herablaufenden Blätter und den ebenfalls breiteren Rand der Hüllschuppen. *C. Fischeri* Willd. dürfte die sie im Caucasus vertretende Parallelform der *C. montana* der Alpen und der *C. mollis* der Karpathen darstellen. Von ihr nur durch die blassgelben Blüthen zu unterscheiden ist *C. ochroleuca* Willd., welche De Candolle ganz überflüssiger Weise in *albida* umgetauft hat. Ob diese letztere eine von *C. Fischeri* specifisch verschiedene Pflanze oder nur eine Farbenspielart derselben ist, könnte wohl nur durch Beobachtung der Pflanze an ihrem Standorte entschieden werden.

4. ***Centaurea atrata* Willd.** Eine weitere, den heutigen Phytographen unbekannte Pflanze ist auch die von Willdenow in den „Species plantarum“, III, p. 2290 beschriebene *Centaurea atrata*. Allerdings trifft hier Willdenow selbst die Schuld, da er, wie bei fast allen von ihm gegebenen Beschreibungen von *Centaurea*-Arten, das Hauptgewicht auf die Blattform legte und die Beschaffenheit des Hüllkelches nur nebenbei erwähnte.

Wir finden über *Centaurea atrata* folgende Angaben:

„Centaurea calycibus serratis sphacelatis foliis sessilibus glabris dentatis. Cyanus orientalis folio virescente dentato flore magno Tournef., Cor. 31. *Habitat in Armenia.*

Caulis digitalis vel spithameus. Folia sesquipollicaria anguste lanceolata remote dentata fere Erysimi repandi, sessilia nec decurrentia viridia glabra, iuniora margine lanuginosa. Calycis squamae atrae dentibus niveis. Corollae coeruleae. Similis C. montanae sed folia tantum sessilia dentata. W.“

Diese Beschreibung ist nun allerdings nicht in allen Punkten mit Willdenow's Original-Exemplar in dessen Herbar übereinstimmend, vor Allem sind die Blätter nicht grün, sondern mehr minder graufilzig. Nichtsdestoweniger kann man erkennen, dass das allerdings recht schlecht präparirte Herbar-Exemplar ihm zum Vorbild der obigen Beschreibung gedient hat, da kleine Einzelheiten, wie Grösse, Blattform etc., aufs Genaueste übereinstimmen. Die Vaterlandsangabe *„Armenia“*, die Angabe *„Calycis squamae atrae dentibus niveis. Corollae coeruleae. Similis C. montanae . . .“* schliessen jeden Zweifel aus, dass Willdenow's *C. atrata* mit *Centaurea cana* Sm., welche sich unter dem Namen *C. atrata* in seinem Herbare findet, identisch ist.

Drei neue Höhlenkäfer aus Bosnien.

Von

Victor Apfelbeck,

Custos am k. k. Landesmuseum in Sarajevo.

(Eingelaufen am 20. December 1900.)

1. ***Pholeuonopsis* nov. gen.** [φολεῦον (Pholeuon), ὄψ (Aussehen).]

Augen fehlend; Kopf viel schmäler als der Halsschild, dieser deutlich schmäler als die Basis der Flügeldecken, Hinterecken des Halsschildes die Schultern freilassend. Beine mässig lang, die Vorderschenkel nicht vollständig unter dem Halsschilde einlegbar. Fühler kurz, verhältnissmässig kräftig und theilweise verdickt. Flügeldeckennaht bis gegen die Spitze vertieft, Nahtstreifen fehlend; Flügeldecken das Pygidium überragend, an der Spitze einzeln abgerundet.

Der Gattung *Pholeuon* infolge des kleinen Kopfes, des kurzen ersten Fühlergliedes und des bei directer Ansicht von oben bis weit gegen die Spitze sichtbaren Seitenrandes der Flügeldecken nahestehend, durch den breiten, queren Halsschild, welcher zwar deutlich, aber nur wenig schmäler ist als die Flügeldecken, die kürzeren Beine und kurzen, kräftigen, theilweise verdickten Fühler wesentlich differirend. Durch die letzteren drei Merkmale nähert sich die neue Gattung *Pholeuonopsis* zum Theile der Gattung *Bathyscia*.

***Pholeuonopsis Ganglbaueri* nov. spec.**

Röthlich-gelbbraun, ziemlich kurz und nicht sehr dicht, etwas abstehend behaart, flach gewölbt. Kopf viel schmäler als der Halsschild, bis zum Vorderrande des Clypeus beiläufig so lang als hinten breit, ziemlich dicht, fein und seicht punktirt, im Grunde fein chagrinirt. Halsschild breiter als lang, wenig, aber deutlich schmäler als die Flügeldecken an der Basis, der Vorderrand zweibuchtig (vor den Vorderwinkeln eingezogen), die Vorderecken breit verrundet, bis über das erste Drittel der Länge ausgebaucht, dann zur Basis leicht ausgeschweift verengt, die Hinterecken scharf spitzwinkelig und etwas nach aussen gerichtet, wodurch die grösste Breite des Halsschildes an der Basis entsteht, ziemlich flach, die Seiten vollständig gerandet, von der Mitte an durch eine seichte Längsfurche abgesetzt und geschwungen, äusserst fein und dicht punktirt. Flügeldecken länglich-eiförmig, beiläufig doppelt so lang als breit, in der Mitte am breitesten, nach vorne und hinten allmälig und wenig verengt, dicht und kräftig punktirt, mit obtusen, stumpfwinkeligen Schultern, fein gerandet, der Seitenrand nicht aufgebogen. Fühler kurz und verhältnissmässig dick, beiläufig nur halb so lang als der Körper, das erste Glied kurz und dick, kaum länger als breit, das zweite fast doppelt so lang als das erste und um die Hälfte länger als das dritte, das 7., 9., 10. und 11. vergrössert und gegen die Spitze stark verdickt, das achte sehr klein, rundlich, halb so gross als das erste. Vordertarsen viergliedrig (♀?). Der Mesosternalkiel vorne zahnförmig erhoben. — Länge 3·5 *mm*.

Von Herrn Ingenieur Neumann in einer kleinen Höhle bei Olovo (Südbosnien) in einem Exemplare aufgefunden und dem Landesmuseum in Sarajevo in zuvorkommendster Weise als Geschenk überlassen.

Meinem lieben Freunde und Collegen Herrn Custos L. Ganglbauer gewidmet.

2. ***Antroherpon stenocephalum* nov. spec.**

Infolge des im hinteren Drittel sehr stark und ringsum eingeschnürten Halsschildes mit *A. Hoermanni* und *pygmaeum* verwandt, von allen *Antroherpon*-Arten durch den langen Kopf, welcher länger als der Halsschild ist, und kürzeren, mitunter stumpfen Mesosternalfortsatz, von *A. Hoermanni* ausserdem noch durch die geringe Grösse und im Ganzen schmälere Gestalt, von *A. pygmaeum*, dem es am nächsten steht, noch durch die schräg niederliegende, viel dichtere und kürzere Behaarung und viel feinere und dichtere Punktirung der Flügeldecken, längeren, vorne vor der Einschnürung wesentlich schmäleren Halsschild leicht zu unterscheiden.

Kopf im Grunde fein chagrinirt und mit einzelnen feinen, zerstreuten Punkten versehen, zwischen den Fühlerwurzeln mit einer seichten, muldenförmigen Vertiefung, lang gestreckt, etwas länger und etwas breiter als der Halsschild, vorne am breitesten, nach hinten allmälig und leicht verschmälert. Halsschild fein chagrinirt, lang gestreckt, fast dreimal so lang als vorne breit, am Beginne des hinteren Drittels ringsum eingeschnürt. Flügeldecken mässig dicht und fein punktirt, mit kurzer, schräg niederliegender Behaarung. Fühler den Körper überragend, das zweite Glied etwas kürzer als das erste, das dritte fast $2^1/_2$mal so lang als das zweite und fast um die Hälfte länger als das vierte, die übrigen (5—11) an Länge wenig verschieden, das 7., 9. und 10. an der Spitze verdickt. Mesosternum zwischen den Mittelhüften in eine kurze, mitunter stumpfe Spitze ausgezogen.[1]) — Länge 4·5—5 *mm*.

In den Höhlen bei Olovo (Südbosnien).

3. ***Bathyscia* (s. str.) *Neumanni* nov. spec.**

Erstes Fühlerglied circa um $^1/_5$ kürzer als das zweite, Flügeldecken ohne Nahtstreifen, schwach querrissig, Seitenrand des Halsschildes bei seitlicher Ansicht fast geradlinig, Mesosternalkiel vorne hoch erhoben, fast senkrecht zum Mesosternum abfallend und nicht über das Metasternum verlängert.

Mit *Bathyscia narentina* und *Dorotkana* verwandt, von beiden durch flacheren, schmäleren, mehr gleichbreiten Körperbau, anders geformte Flügeldecken, den deutlich abgesetzten, etwas aufgebogenen Seitenrand derselben, längere Behaarung, von *B. narentina* ausserdem noch durch geringere Grösse, viel undeutlicher querrissige Sculptur der Flügeldecken, von *B. Dorotkana* hingegen durch bedeutendere Grösse und dickere Fühler, namentlich dickere, gedrungenere äussere Glieder derselben wesentlich differirend.

[1]) Bei den übrigen bekannten *Antroherpon*-Arten ist das Mesosternum zwischen den Mittelhüften nach hinten in einen ± langen dornartigen Fortsatz verlängert. Bei *A. pygmaeum* reicht dieser Fortsatz fast bis zur Mitte der Mittelhüften, während er bei *A. cylindricolle* bis zu zwei Dritteln und bei *A. Hoermanni* und *Ganglbaueri* fast bis zur Spitze der Mittelhüften reicht.

Die Flügeldecken sind nicht wie bei den beiden verglichenen Arten von der Basis gegen die Spitze allmälig und stark verengt, sondern vor der Mitte am breitesten und zur Spitze und Basis allmälig und schwach verengt, wodurch die Flügeldecken eine ganz andere, ± gleichbreite Gestalt zeigen.

Vordertarsen des ♂, namentlich Glied 1 und 2, mässig, aber deutlich erweitert. — Länge 2·5 *mm*.

In einer kleinen Höhle bei Podromanja (Südost-Bosnien) von Herrn Ingenieur Neumann in mehreren Exemplaren aufgefunden.

Beitrag zur Kenntniss der Höhlensilphiden.

Von

stud. phil. **Jos. Müller**

in Graz.

(Mit Tafel I.)

(Eingelaufen am 4. Jänner 1901.)

Vor Allem gebe ich die Beschreibung einer neuen Gattung, die im September 1900 von mir und meinem Freunde Peter Novak in dalmatinischen Höhlen entdeckt wurde:

***Spelaeobates* nov. gen.**

Caput prothorace haud vel vix angustius; antennae in ultima tertia parte capitis insertae.

Prothorax lateribus marginatus; prosternum dimidio postico longitudinaliter carinatum, margine posteriore in medio haud inciso.

Mesothorax episternis cum epimeris in unum confusis, a mesosterno dimidio postico sutura separatis; mesosternum carina longitudinali instructum, processu intercoxali marginem anteriorem metasterni haud attingente.

Femora media et postica basin versus sat fortiter, ad apicem minus evidenter dilatata, in media parte attenuata; tarsi antici in mare et femina 4-articulati.

Der Kopf augenlos, gestreckt, ungefähr von der Breite des Halsschildes. Die Insertionsstellen der Fühler befinden sich im hinteren Drittel des Kopfes; vor denselben ist die Stirne seitlich durch zwei nach vorne divergirende, die innere Basalecke der Mandibeln erreichende Nahtlinien abgegrenzt. Die Fühlergruben sind wohl entwickelt und innen und hinten durch eine scharfe Kante begrenzt, die knapp an der Innenseite der Fühlerwurzeln verläuft und sich nach vorne in die die Stirne seitlich einschliessende Nahtlinie verflacht (Taf. I, Fig. 1). Der Clypeus wird von der Stirne durch eine Naht getrennt, die zwischen den Wurzeln der Mandibeln gelegen ist und einen nach vorne concaven Bogen bildet.

Die Unterseite des Kopfes ist auf der hinteren Hälfte quer eingedrückt, die Kehlnähte convergiren von der Basis des Kopfes gegen die Mitte, wo sie einander am meisten genähert sind. — Die ersten zwei Fühlerglieder sind ungefähr gleich lang und gleich dick, dicker und kürzer als die darauffolgenden; das siebente, neunte und zehnte Glied sind an der Spitze mehr oder minder stark knotig verdickt. — Die Mundtheile (Taf. I, Fig. 2—5) sind im Wesentlichen wie bei *Leptoderus*, *Astagobius* und *Propus*, die ich diesbezüglich untersuchen konnte, gebaut. Die quere Oberlippe ist am Vorderrande seicht ausgebuchtet, an ihren freien Rändern von einem Hautsaume umgeben. Dieser Hautsaum ist vorne am breitesten und winkelig eingeschnitten, an den Seiten der Oberlippe viel schmäler und setzt sich eine Strecke weit nach hinten am Seitenrande des Clypeus fort. Auf der Oberlippe selbst befindet sich eine Reihe von langen Borsten, die in einer nach vorne concaven Bogenlinie angeordnet sind; ausserdem finden wir eine Anzahl von kürzeren Borsten. Die Mandibeln sind an der Spitze mit zwei ziemlich starken, nach innen gerichteten Zähnen bewaffnet, zwischen welchen zwei oder drei viel kleinere Zähnchen angedeutet sind; am Innenrande sind sie ausgeschnitten und auf der vorderen Hälfte dicht bewimpert, auf der hinteren Hälfte mit einem Hautsaum versehen; der Basalrand ist mehrfach gelappt und eingeschnitten. Die Innenlade der Maxillen besitzt am Innenrande einen Hautsaum, der in der apicalen Hälfte bewimpert ist; dicht oberhalb der Wimpern befinden sich einige sehr schmale, nach innen gerichtete Zähnchen. Die Aussenlade der Maxillen überragt die Innenlade ziemlich weit und ist im vorderen Theile sehr fein und dicht büschelförmig behaart. Die Maxillartaster sind wenig länger als die Aussenlade der Maxillen; ihr erstes Glied sehr klein, das zweite schlank und gekrümmt, das dritte gegen die Spitze keulig verdickt, das vierte konisch zugespitzt. Das Kinn ist trapezförmig, die häutige Zunge am Vorderrande winkelig eingeschnitten und dadurch zweilappig; die Ränder dieses Einschnittes sind aussen schmal, gegen die Mitte breit, sehr dicht behaart, so dass die betreffende Stelle dunkel gefärbt erscheint. Die Lippentaster sind ziemlich kurz und umgeben seitlich die häutige Zunge.

Halsschild mässig gewölbt, an den Seiten vollständig gerandet. Schildchen breit, quer dreieckig, jedoch oft vom Hinterrande des Halsschildes grösstentheils überdeckt. Die Flügeldecken das Pygidium mehr oder minder freilassend.

Der grösste Theil der Länge des Prosternums wird von den Vorderhüften eingenommen, so dass der vor und hinter denselben befindliche Theil des Prosternums viel kürzer als der grösste Querdurchmesser der Vorderhüften ist. Das Prosternum ist auf der hinteren Hälfte scharf gekielt, am Hinterrande in der Mitte ohne Einschnitt. Die Mittelbrust besitzt am Vorderrande eine durch eine Ringkante abgesetzte, nicht sehr schmale Partie, die in den Basaltheil des Halsschildes hineinpasst. Das Mesosternum ist von einem medianen Längskiel durchzogen; die Epimeren sind mit den Episternen vollständig verschmolzen, vom Mesosternum durch eine hinten deutliche, in der vorderen Hälfte erlöschende Naht getrennt, die vom Aussenrande der mittleren Hüfthöhlen fast gegen die Mitte des Vorderrandes der Mittelbrust gerichtet ist; dadurch

erscheint das Mesosternum auf ein annähernd dreieckiges, verhältnissmässig kleines, in der Mittellinie gekieltes Feld reducirt (Taf. I, Fig. 6). Der Intercoxalfortsatz des Mesosternums ist spitzig nach hinten ausgezogen, erreicht aber den Vorderrand des Metasternums nicht.

Die Vorderschenkel gerade, ziemlich breit und mässig lang, gegen ihre Basis schwach verdickt. Die Mittelschenkel sind länger, an der Basis am breitesten, gegen die Mitte verschmälert, an der Spitze wieder schwach verdickt. Die Hinterschenkel ähnlich den Mittelschenkeln gebaut, nur sind sie noch länger, gegen die Mitte stärker verschmälert, gegen die Spitze deutlicher verdickt; entsprechend der Körperwölbung sind sie nach aufwärts gekrümmt. Die Vorderschienen sind nach aussen gebogen, die Mittel- und Hinterschienen ziemlich gerade. Die Vordertarsen in beiden Geschlechtern nur viergliedrig, beim ♂ einfach oder etwas erweitert; die Mittel- und Hintertarsen fünfgliedrig.

Die chitinösen Theile der männlichen Copulationsorgane erscheinen bei Betrachtung von oben bilateral symmetrisch, bei seitlicher Ansicht nach unten gekrümmt. Der Penis besteht aus einem im basalen Theile schwächer chitinisirten und bei seitlicher Betrachtung schräg abgestutzten Chitinrohr, welches den Ductus ejaculatorius enthält. Die sogenannten Parameren[1]) sind zwei langgestreckte paarige Stücke an den Seiten des Penis; in ihrem basalen Theile sind sie sehr stark erweitert und ventral mit einander verschmolzen, während sie auf der dorsalen Seite zwar einander sehr genähert, jedoch nicht direct verbunden sind. Auf diese Weise bilden die Parameren an ihrer Basis einen fast geschlossenen, kragenartigen Ring, der den Penis umgibt, jedoch keineswegs mit demselben fest verbunden ist (Taf. I, Fig. 7 und 9).

Die Gattung *Spelaeobates* gehört wegen des schmalen Halsschildes, der ungefähr so breit als der Kopf ist, in die Nähe von *Antrokerpon*, *Leptoderus*, *Astagobius*, *Propus* und *Protobracharthron*, und zwar steht sie der Gattung *Propus* am nächsten. Von allen diesen Gattungen unterscheidet sie sich hauptsächlich durch die in beiden Geschlechtern nur viergliedrigen Vordertarsen und den Bau der Pleuraltheile der Mittelbrust; ausserdem lässt sie sich von den einzelnen eben angeführten Gattungen noch durch eine Anzahl von Merkmalen unterscheiden, die aus der Beschreibung ersichtlich sind. Charakteristisch ist auch die verhältnissmässig geringe Grösse der beiden mir bisher bekannt gewordenen *Spelaeobates*-Arten; sie werden höchstens 2·8 *mm* lang. Die nächst verwandten Gattungen umfassen dagegen Arten von 4·5—7 *mm* Länge.

In Bezug auf die Pleuraltheile der Mittelbrust möchte ich noch Folgendes erwähnen. Ganglbauer[2]) sagt, dass bei den Silphiden „die Epimeren der Mittelbrust[3]) stets deutlich von den Episternen gesondert sind". Die Gattung

[1]) Vergl. C. Verhoeff, „Vergleichende Untersuchungen über die Abdominalsegmente und die Copulationsorgane der männlichen Coleoptera" in der Deutschen Entom. Zeitschr., 1895, S. 113—170.

[2]) Die Käfer von Mitteleuropa, Bd. III, S. 69.

[3]) Ganglbauer spricht zwar an dieser Stelle von den Episternen und Epimeren der „Hinterbrust"; dies ist aber sicher ein Schreibfehler, es sind hier die Episternen und Epimeren der Mittelbrust gemeint.

Spelaeobates zeigt uns aber, dass dies nicht vollkommen richtig ist, denn bei ihr sind die Epimeren der Mittelbrust mit den Episternen vollständig verschmolzen. In dieser Hinsicht bildet aber *Spelaeobates* nicht die einzige Ausnahme; denn auch bei *Apholeuonus nudus* ist die die Epimeren der Mittelbrust von den Episternen trennende Naht fast spurlos verschwunden.

***Spelaeobates Novaki* nov. spec.** (Taf. I, Fig. 1—7.)

Brunneo-flavescens, supra pilis subdepressis dense vestitus; subtus solummodo metathorace abdomineque pilosis; capite latitudine sua fere duplo longiore, dimidio basali confertissime punctulato, pone frontem subdepresso; prothorace latitudine sua sesqui longiore, vix perspicue dense punctulato, ante medium modice rotundato-ampliato, basin versus angustato et leviter emarginato; elytris subovatis, sat dense punctulatis; carina mesosternali haud dentata.

♂. *Tarsorum anticorum articulo primo dilatato.*

Long. 2·5—2·8 mm.

Patria: Dalmatia, Isola grossa, Eso.

Braungelb, die Stirne, der Scheitel, der Halsschild und die Hinterbrust ziemlich kurz und mässig dicht, die Flügeldecken und das Abdomen etwas länger und dichter, schräg niederliegend behaart. Die ganze Oberseite im Grunde mikroskopisch chagrinirt, ausserdem mehr oder minder dicht punktirt; die Unterseite grösstentheils dicht genetzt. Der Kopf etwa zweimal so lang als breit, vorne ziemlich spärlich, auf der hinteren Hälfte äusserst dicht und fein punktirt, zwischen den Fühlerwurzeln sehr schwach eingedrückt. Die Kehlnähte sind nur auf der hinteren Hälfte des Kopfes deutlich sichtbar. Die Fühler sind kürzer als der Körper, ziemlich dicht abstehend behaart, ausserdem, hauptsächlich an den Endgliedern, mit längeren Haaren besetzt; die ersten zwei Glieder sind ziemlich gleich lang und dick, die zunächst folgenden länger und schmäler; das dritte Glied viel länger als das vierte, das achte einfach, erheblich kürzer als die folgenden, das 7., 9. und 10. Glied an der Spitze ziemlich stark knotig verdickt; das Endglied vor der Spitze nur schwach verdickt, jedoch durchschnittlich breiter als die vorhergehenden Glieder. Die Maxillartaster (Taf. I, Fig. 4) die Aussenlade der Maxillen nur wenig überragend; das erste Glied etwa so lang als breit, das zweite viel länger, das dritte so lang als das zweite, das vierte erheblich kürzer. Das erste Glied der Labialtaster (Taf. I, Fig. 5) $1^1/_2$mal so lang als breit, das zweite kürzer und etwas schmäler, das Endglied länger, aber noch schmäler als das zweite. Der Halsschild $1^1/_2$mal so lang als breit, kürzer als der Kopf, noch feiner als der hintere Theil des letzteren, kaum sichtbar punktirt; seitlich im vorderen Drittel mässig stark gerundet erweitert, nach hinten schwach ausgeschweift verengt. Die Flügeldecken in der Mitte fast $2^1/_2$mal so breit als der Halsschild, daselbst mässig gerundet, gegen die Basis und Spitze in sehr flachem Bogen verengt, an der Spitze einzeln abgerundet und das Pygidium nicht vollständig bedeckend; die Epipleuren durch eine sehr feine Linie abgesetzt. Die Punktirung der Flügeldecken deutlich stärker und weitläufiger als die des Halsschildes und schon bei mässig starker Lupenvergrösserung sichtbar. Die den vorderen Theil der Mittelbrust absetzende feine Kante verläuft auf der

Unterseite dem Vorderrande der Mittelbrust der ganzen Länge nach, auch in der Mitte, ziemlich parallel (Taf. I, Fig. 6). Der Mesosternalkiel ist ungezähnt. Die Beine sind sehr fein behaart. Das erste Glied der Vordertarsen ist beim ♂ erweitert (Taf. I, Fig. 1); es erreicht ungefähr die doppelte Breite der folgenden Glieder, während es beim ♀ nur so breit als das zweite und dritte Glied ist. Der Penis ist dort, wo er von den Parameren ringförmig umfasst wird, von unten her eingeknickt, von dieser Stelle bis zur Spitze fast gerade; von oben gesehen (Taf. I, Fig. 7) erscheint er an der Basis am breitesten, gegen die Spitze ganz allmälig verschmälert.

Bis jetzt sind mir zwei Fundorte dieser Art bekannt: die erst vor einigen Jahren bekannt gewordene, sehr grosse Höhle „Strasna pecina" auf der „Isola grossa" und eine kleinere Höhle bei „Eso piccolo" auf der Insel „Eso". Beide Inseln befinden sich in Nord-Dalmatien.

***Speleobates pharensis* nov. spec.**

Similis Sp. Novaki; differt capite, prothorace elytrisque latioribus; carina mesosternali ante coxas medias processu dentiformi retroverso armata; tarsis anticis in mare haud dilatatis. — Long. 2·6—2·8 mm.

Patria: Dalmatia, Insula Pharia (= Lesina).

Der vorigen Art sehr ähnlich, jedoch durch folgende Merkmale verschieden. Die Körperform im Allgemeinen robuster; der Kopf, der Halsschild und die Flügeldecken merklich breiter, die Schenkel etwas dicker. Die apicale Verdickung des 7., 9. und 10. Fühlergliedes etwas schwächer, das Endglied fast der ganzen Länge nach so breit als die verdickte Spitze der vorletzten Glieder. Die den vorderen Theil der Mittelbrust absetzende feine Kante ist auf der Unterseite dem Vorderrande der Mittelbrust parallel bis auf die Mitte, wo sie nach hinten spitzig ausgezogen ist. Der Mesosternalkiel ist erheblich stärker entwickelt als bei der vorigen Art und bricht knapp vor den Mittelhüften plötzlich ab, so dass er bei seitlicher Ansicht als ein sehr breiter, nach hinten gerichteter, zahnartiger Vorsprung erscheint. Der Intercoxalfortsatz des Mesosternums ist etwas kürzer als bei *Sp. Novaki*. Die Vordertarsen sind bei beiden Geschlechtern nicht erweitert. Der Penis ist ziemlich gleichmässig nach unten gebogen; die Stelle der stärksten Krümmung befindet sich ungefähr in der Mitte. Von oben gesehen (Taf. I, Fig. 9) erscheint der Penis an der Spitze etwas erweitert. Die Parameren sind etwas anders gestaltet als bei der vorigen Art, was aus den Fig. 7 und 9 ersichtlich ist.

In einer kleinen, eine halbe Stunde nördlich von Lesina gelegenen Höhle mit faulendem Fleisch geködert. Ebenda auch die *Bathyscia Lesinae* Reitt.

Nun möchte ich Einiges über den äusseren Bau der Höhlensilphiden und deren verwandtschaftliche Beziehungen zu den freilebenden Formen erwähnen.

Die Höhlensilphiden bilden eine natürliche Gruppe, deren Repräsentanten zwar durch secundäre Anpassungen sehr verschiedenartig und einige sehr merk-

würdig gestaltet sind, aber bei genauer vergleichender Betrachtung ihrer Organisation auf das Deutlichste erkennen lassen, dass sie sämmtlich von einer oder von wenigen, dann aber entschieden sehr nahe verwandten, freilebenden Formen abstammen. Die Anpassung dieser Vorfahren der heutigen Höhlensilphiden an die unterirdische Lebensweise hat wohl sicher an verschiedenen Stellen separat stattgefunden. Manche derselben haben sich mehr, andere dagegen weniger an das Höhlenleben angepasst, und dadurch erklärt sich die Verschiedenheit der einzelnen zu der in Rede stehenden Gruppe gehörigen Formen. Ob nun die an das Höhlenleben am wenigsten accommodirten Formen etwa erst seit verhältnissmässig kürzerer Zeit in unterirdische Räume gerathen sind und deshalb in ihrem Bau noch wenig verändert wurden, oder ob dieselben auch so lange wie die an die unterirdische Lebensweise am besten angepassten Formen ihr Dasein in Höhlen zugebracht haben, aber aus anderen Gründen wenig modificirt wurden, das ist nicht so leicht zu beantworten. Vielleicht ist bei einigen Formen das erstere, bei anderen das letztere der Fall gewesen.

Als die am wenigsten an das Höhlenleben accommodirten Formen sind jedenfalls die Bathyscien anzusehen. Diese sind noch jetzt lebenden Silphiden ziemlich nahe verwandt, wobei in erster Linie einige Gattungen der *Cholevini* (im Sinne von Ganglbauer) in Betracht zu ziehen sind. Eine Eigenschaft, die wir sowohl bei den Höhlensilphiden als auch bei den *Cholevini* ganz allgemein vorfinden, ist die schwache Entwicklung des achten Fühlergliedes im Verhältniss zu den einschliessenden Gliedern. Das achte Fühlerglied ist stets kürzer und schmäler als das 7., 9. und 10; oder wenn es eine ansehnlichere Länge erlangt, so ist es doch wenigstens ziemlich schmal, während die einschliessenden Glieder irgendwie verdickt sind.

Auch die Randkante des Scheitels, die wir bei den *Cholevini* wohl ausgebildet antreffen und wodurch bei dieser Gruppe ein enger Anschluss des Kopfes an den Vorderrand des Halsschildes ermöglicht wird, fehlt bei den Höhlensilphiden nicht gänzlich; ich habe bei *Bathyscia bosnica, B. Khevenhuelleri* und sogar bei *Troglophyes Govoyi* einen deutlichen Rest der Scheitelrandkante beobachtet und bin überzeugt, dass sich ein solcher auch bei anderen Formen vorfinden wird.[1]) Wir sehen also, dass in dieser Beziehung die Höhlensilphiden von den *Cholevini* nur graduell abweichen.

Wenn die Randkante des Scheitels bei den Höhlensilphiden nur noch rudimentär erhalten ist oder gänzlich verschwindet und daher ein enger Anschluss des Kopfes an den Vorderrand des Halsschildes fehlt, so hängt das wohl innig zusammen mit der unterirdischen Lebensweise dieser Thiere. An Stelle der verloren gegangenen Augen sind andere Sinne geschärft worden, und zwar hauptsächlich der Tastsinn. Mit der grösseren Ausbildung des Tastsinnes geht aber Hand in Hand die Vervollkommnung der Beweglichkeit der einzelnen Körpertheile; dadurch wird das Tasten jedenfalls erleichtert. Dieses Bedürfniss

[1]) Diese rudimentäre Randkante ist nur dann deutlich sichtbar, wenn man den Kopf aus dem Halsschilde etwas herauszieht.

einer möglichst freien Beweglichkeit der einzelnen Körpertheile hat nun bei den Höhlensilphiden die Rückbildung der Scheitelrandkante herbeigeführt, wodurch der enge Anschluss des Kopfes an den Vorderrand des Halsschildes aufgehoben und die Beweglichkeit des Kopfes nicht unbedeutend befördert worden ist.

Analoge, ebenfalls durch die Vervollkommnung des Tastsinnes und das damit zusammenhängende erhöhte Beweglichkeitsbedürfniss herbeigeführte Modificationen haben sich auch am Halsschilde vollzogen. Während der Halsschild einer *Bathyscia* noch mit sehr breiter Basis sich an die Mittelbrust und die Flügeldecken anschliesst, sehen wir, dass er sich bei anderen Formen der Höhlensilphiden allmälig in die Länge streckt, wobei der an die Mittelbrust angrenzende basale Theil immer schmäler und schmäler wird; schliesslich gelangen wir so zu der Halsschildform eines *Leptoderus*, eines *Antroherpon*. Dadurch, dass die Breite der Ansatzstelle des Halsschildes an die Mittelbrust abnimmt, wird die Beweglichkeit desselben entsprechend grösser. Bei *Antroherpon* wird die Beweglichkeit des Halsschildes ausserdem noch dadurch erhöht, dass die Mittelbrust vorne eine halsartig abgesetzte Verlängerung besitzt, mit welcher die Halsschildbasis gelenkig verbunden ist.

Lange Fühler und Extremitäten sind für das Tastvermögen ebenfalls von Wichtigkeit. Es ist daher leicht begreiflich, warum bei den Höhlensilphiden die Fühler und Extremitäten die Tendenz haben, sich in die Länge zu strecken; die grösste Länge erreichen sie bei *Antroherpon* und ähnlichen Formen.

Wir sehen also, dass jene Merkmale, die das eigenthümliche Aussehen der an die unterirdische Lebensweise am besten accommodirten Höhlensilphiden (*Antroherpon*, *Leptoderus* etc.) in erster Linie bedingen, nämlich die bedeutende Länge der Fühler und Extremitäten und die langgestreckte, gegen die Basis verengte Gestalt des Halsschildes, eine Folge der Verkümmerung der Augen und der dadurch herbeigeführten Vervollkommnung des Tastsinnes sind.

Trotz der grossen habituellen Verschiedenheit, die zwischen einer *Bathyscia* und einer *Leptoderus*-ähnlichen Form thatsächlich besteht, ist es doch nicht recht möglich, die Höhlensilphiden in einzelne scharf begrenzte Abtheilungen zu zerlegen, da noch jetzt eine ganze Reihe von intermediären Formen existirt, die den Uebergang zwischen den beiden genannten Extremen allmälig und gleichmässig vermitteln. Dies hat schon Ganglbauer[1]) erkannt und sich daher begnügt, die einzelnen Gattungen abzugrenzen. Dasselbe hat auch Seidlitz in seiner Fauna transsylv., p. 77—78 gethan. Reitter hat dagegen mehrmals versucht, die Höhlensilphiden in untergeordnete Gruppen zu zerlegen.

In den Bestimmungstabellen der *Necrophaga*[2]) theilt Reitter die Höhlensilphiden (*„Bathysciae“*) in zwei Sectionen ein:

[1]) Die Käfer von Mitteleuropa, Bd. III, 1899, S. 76.
[2]) Verh. des naturf. Ver. in Brünn, Bd. XXIII, 1885, S. 8.

I. Körper schlank, Halsschild in oder vor der Mitte am breitesten, langgestreckt oder ziemlich quadratisch, mit die Schultern nicht umfassenden Hinterwinkeln . . . . . **Leptoderites**

II. Körper gedrungen, Halsschild breit, von der Basis nach vorne verengt, immer breiter als lang, mit spitzigen, die Schultern umfassenden Hinterwinkeln; Vorderrand höchstens halb so breit als der Hinterrand . . **Bathyscites**

In die zweite Section werden die Gattungen *Spelaeochlamys, Aphaobius* und *Bathyscia* gestellt; in die erste alle übrigen bis dahin bekannt gewordenen Gattungen.

Ein Jahr darauf hat Reitter einen „Beitrag zur Systematik der Grottensilphiden“ [1]) geliefert, wo er dieselben in drei Abtheilungen zerlegt:

I. Alle Schenkel lang und dünn und alle weit über die Seiten des Körpers hinwegragend, die vordersten nicht unter den Halsschild einlegbar. (Körper schlank, Halsschild in oder vor der Mitte am breitesten, schmäler als die Flügeldecken, die Seiten vor den Hinterwinkeln ausgebuchtet.)

a) Ein normales Schildchen ist nicht vorhanden. (Erstes Fühlerglied viel kürzer als das zweite, Halsschild sehr lang und schmal.)
1. Abth. **Leptoderites.**

b) Schildchen deutlich vorhanden. (Erstes Fühlerglied selten kürzer als das zweite, Halsschild nicht länger als breit. Oberseite fein behaart.)
2. Abth. **Pholeuones.**

II. Schenkel abgeflacht, den Seitenrand des Körpers sehr wenig überragend, die Vorderschenkel kürzer, robust, in eine Aushöhlung der Halsschildunterseite — gegen die Hinterwinkel zu — einlegbar. (Körper gedrungen, Halsschild breit, meist von der Basis nach vorne verengt, mit spitzigen, die Schultern umfassenden Hinterwinkeln.) 3. Abth. **Bathyscites.**

Zu den Leptoderites werden die Gattungen *Leptoderus, Astagobius* und *Propus* gestellt; zu den Bathyscites die Gattungen *Spelaeochlamys, Aphaobius, Bathyscia* und auch *Perrinia,* die in der früher erwähnten Bestimmungstabelle der *Necrophaga* zu den Leptoderites gestellt wurde; die Pholeuones umfassen die übrigen Gattungen.

Es hat hier Reitter selbst eingesehen, dass die von ihm in den Bestimmungstabellen der *Necrophaga* angeführten Gruppenmerkmale, nämlich die Form des Körpers und des Halsschildes, nicht recht verwendet werden können, um die Höhlensilphiden in einzelne Abtheilungen zu zerlegen, und daher diese Merkmale nur in Klammern erwähnt. In Bezug auf die Form des Körpers und des Halsschildes weichen die einzelnen Glieder der Höhlensilphidenreihe von den zunächst stehenden ziemlich gleichmässig ab; will man daher die Höhlensilphiden lediglich nach der Form des Körpers und des Halsschildes in zwei Gruppen

[1]) Wiener Entom. Zeitg., V, 1886, S. 313—316.

zerlegen, so kann man die Grenze mit fast gleicher Berechtigung zwischen zwei beliebigen Gattungen ziehen. Dass aber eine derartige Eintheilung als sehr willkürlich bezeichnet werden muss, ist selbstverständlich.

Aber auch nach den von Reitter in seinem „Beitrag zur Systematik der Höhlensilphiden" hervorgehobenen Merkmalen lassen sich die Höhlensilphiden in scharf begrenzte, natürliche Gruppen nicht zerlegen. Denn es nimmt, von den Bathyscien angefangen, die Länge der Schenkel ganz allmälig zu, und andererseits nimmt die Fähigkeit, die Vorderschenkel in Aushöhlungen der Halsschildunterseite einzulegen, allmälig und nicht sprungweise ab, da derartige Aushöhlungen auch bei Formen sich vorfinden, die von Reitter zu den Pholeuones gestellt werden; nur ist bei diesen der Halsschild schmäler oder an den Seiten hinten ausgerandet, so dass die Spitze der Vorderschenkel über die Halsschildseiten mehr oder weniger hinwegragt. Der Halsschild wird aber auch nicht sprungweise schmäler; es geht vielmehr die kurze und gedrungene Gestalt einer *Bathyscia* mit breitem Halsschild und vollkommen einlegbaren Vorderschenkeln ganz allmälig in schlankere Formen über, bei denen der Halsschild schmäler wird, die Vorderschenkel zuerst nur sehr wenig, dann immer mehr und mehr über die Halsschildseiten hinwegragen und gleichzeitig auch die übrigen Extremitäten länger werden. Schliesslich gelangen wir so zu der Gestalt eines *Leptoderus*, eines *Antroherpon*.

Was das Schildchen anbelangt, so wurde Reitter selbst später darauf aufmerksam, dass ein normales Schildchen den Leptoderites nicht fehlt; nur kann es manchmal bei *Propus* von dem Hinterrande des Halsschildes überdeckt sein.[1])

Später gab Reitter in seinen „Bemerkungen und Berichtigungen zu den Clavicornen in der Fauna baltica, 2. Aufl., und Fauna transsylvannia von Dr. G. Seidlitz"[2]) noch eine Eintheilung der Höhlensilphiden. Reitter unterscheidet hier im Ganzen vier Gruppen, indem er die Gruppe, welche er in seinem „Beitrag zur Systematik der Grottensilphiden" durch den Besitz von langen und dünnen Schenkeln etc. charakterisirt, nicht mehr in zwei, sondern in drei Abtheilungen zerlegt:

Mesosternum ungekielt . . . . . **Leptoderini**
(Hierher: *Antroherpon, Leptoderus.*)

Mesosternum gekielt.

Erstes Fühlerglied viel kürzer als das zweite . . . . . **Pholeuones**
(Hierher: *Astagobius, Propus, Protobracharthron, Apholeuonus, Spelaeodromus, Apropeus, Pholeuon.*)

Erstes Fühlerglied kaum kürzer als das zweite . . . . . **Oriotini**
(Hierher: *Trocharanis, Antrocharis, Iserus, Cytodromus, Hexaurus, Diaprysius, Oriotus, Drimeotus.*)

[1]) Siehe Ganglbauer, l. c., S. 84.
[2]) Deutsche Entom. Zeitschr., 1889, S. 289—318.

Im Gegensatze zu diesen drei Abtheilungen wird die vierte Abtheilung gestellt: **Bathyscites.**

(Hierher: *Spelaeochlamys, Perrinia, Aphaobius, Bathyscia.*)

Wie bereits Ganglbauer erwähnt hat,[1]) ist das Mesosternum von *Leptoderus* nicht vollkommen ungekielt; es lässt vielmehr eine stumpfe mediane Längskante erkennen, die bei günstiger Beleuchtung deutlich hervortritt. Bei einem meiner wenigen Exemplare von *Leptoderus* ist diese Längskante auf der hinteren Hälfte sogar deutlich kielförmig erhaben. Andererseits ist der Mesosternalkiel von *Astagobius* sehr schwach entwickelt, so dass in dieser Beziehung zwischen *Astagobius* und *Leptoderus* kein wesentlicher Unterschied besteht. Es sei noch bemerkt, dass auch am Mesosternum von *Antroherpon* zuweilen eine mediane Längskante angedeutet ist. Die Ausbildung des Mesosternalkieles liefert also lange nicht so wichtige Unterschiede, wie es Reitter meint, und es ist auf Grund dieser Unterschiede nicht möglich, eine scharfe Grenze zwischen zwei Abtheilungen der Höhlensilphiden zu ziehen.

Ebenso wenig kann die Länge der ersten zwei Fühlerglieder als Gruppenmerkmal verwendet werden, denn man müsste sonst den eben neu beschriebenen *Spelaeobates*, bei dem die zwei ersten Fühlerglieder ungefähr gleich lang sind, zu den Oriotini stellen, während er gewiss der Gattung *Propus* am nächsten steht.

Wir sehen also, dass die von Reitter charakterisirten Gruppen der Höhlensilphiden in keinem Falle derartig scharfe Grenzen besitzen, wie sie für die Unterscheidung von Gattungsgruppen erforderlich sind. Warum es Reitter nicht gelungen ist, eine befriedigende systematische Gruppeneintheilung der Höhlensilphiden aufzustellen, ist leicht begreiflich, wenn man daran festhält, dass die Höhlensilphiden eine einheitliche Formenreihe bilden, die nirgends eine oder mehrere grössere Lücken aufweist, wo man die Grenzen zwischen zwei oder mehreren Abtheilungen dieser Formenreihe ziehen könnte. Die kleineren Lücken, die sich vorfinden, reichen eben hin, um die einzelnen Gattungen abzugrenzen.

Was nun den Umfang der einzelnen Gattungen anbelangt, so muss ich mich darauf beschränken, Einiges über die dem *Leptoderus* zunächst stehenden Formen mitzutheilen; um auf alle übrigen Gattungen einzugehen, fehlt es mir sowohl an Material als auch an Zeit.

Ganglbauer[2]) vertheilt die *Leptoderus*-ähnlichen Formen auf fünf Gattungen: *Antroherpon, Leptoderus, Astagobius, Propus* und *Protobracharthron*. Es erscheint mir aber nicht nothwendig, *Astagobius* als eine selbstständige Gattung von *Leptoderus* zu trennen, und zwar aus folgenden Gründen.

Astagobius wurde von *Leptoderus* hauptsächlich wegen der Ausbildung eines medianen Längskieles am Mesosternum getrennt. Dass aber in dieser Hinsicht kein wesentlicher Unterschied besteht, habe ich schon früher erwähnt. Der Unterschied in der Form der Schenkel ist nicht so gross, wie er bisher all-

[1]) l. c., S. 82.
[2]) l. c., S. 76—77.

gemein angegeben wurde. Man hat die Schenkel von *Leptoderus* als gegen die Spitze verdickt beschrieben, während man die von *Astagobius* als „gleich breit" bezeichnete. Nun sind aber durchaus nicht alle Schenkel von *Astagobius* vollkommen gleich breit; die Hinterschenkel sind an ihrer Basis deutlich schmäler als an der Spitze, und auch an den Mittelschenkeln kann man zuweilen dies erkennen, jedoch nicht so deutlich. Was nun das Vorhandensein oder Fehlen einer feinen Randlinie im hinteren Theile der Halsschildseiten betrifft, so möchte ich diesem Merkmale doch nicht generischen Werth beimessen und erinnere nur an die nahe verwandte Gattung *Antroherpon*, bei der ebenfalls die Seiten des Halsschildes hinten fein gerandet sein können oder nicht. Alle übrigen Unterscheidungsmerkmale (Form des Kopfes, des Halsschildes, der Flügeldecken, Erweiterung der männlichen Vordertarsen etc.) sind zwar gute Artcharaktere, reichen aber gewiss nicht hin, um zwei selbstständige Gattungen abzugrenzen. Ich halte es daher für natürlicher, *Leptoderus* und *Astagobius* als Subgenera einer und derselben Gattung zu betrachten.

Derselben Ansicht bin ich bezüglich der bisher üblichen Trennung von *Propus* und *Protobracharthron* als eigene Gattungen. Die meisten für *Protobracharthron* charakteristischen Merkmale, wie gedrungenere Gestalt, kürzeren Kopf und Halsschild, kürzeres erstes Fühlerglied, spärlichere Behaarung der Flügeldecken u. a., haben wohl einen specifischen, keineswegs aber einen generischen Werth. Bezüglich der bei männlichen *Propus* erweiterten, bei männlichen *Protobracharthron* dagegen einfachen Vordertarsen sei bemerkt, dass dieser Unterschied von grösserer Bedeutung wäre, wenn nur *Propus Ganglbaueri* existiren würde, dessen ♂ durch stark erweiterte Vordertarsen gekennzeichnet sind; wir kennen aber auch den *Propus sericeus*, der im männlichen Geschlechte nur sehr schwach erweiterte Vordertarsen besitzt und sich daher in dieser Hinsicht sehr dem *Protobracharthron Reitteri* nähert. Ich möchte hier noch darauf aufmerksam machen, dass auch bei der Gattung *Spelaeobates* die eine der bisher bekannten Arten einfache, die andere erweiterte Vordertarsen im männlichen Geschlechte besitzt, obwohl diese beiden Arten einander sehr nahe stehen. Nur zwei Merkmale sind scharf und unvermittelt: *Protobracharthron* besitzt am Hinterrande des Prosternums einen kleinen medianen Einschnitt, am Mesosternalkiel einen kleinen zahnförmigen Vorsprung; bei *Propus* fehlt der genannte Einschnitt und der Mesosternalkiel ist ungezähnt. Einen analogen Unterschied im Baue des Mesosternalkieles finden wir wieder bei *Spelaeobates*, dessen eine Art einen einfachen, die andere einen zahnartig erweiterten Mesosternalkiel besitzt. Da im Uebrigen *Propus* und *Protobracharthron* eine ganze Anzahl von wichtigen Merkmalen gemeinsam haben, so scheint es mir doch nicht angezeigt, nur auf Grund der zwei letztgenannten Unterschiede *Propus* und *Protobracharthron* generisch zu trennen und ich glaube, dass es vollkommen hinreicht, wenn man dieselben als Subgenera einer einzigen Gattung betrachtet.

Die dem *Leptoderus* zunächst stehenden Formen lassen sich also nach meiner Ansicht in vier Gattungen unterbringen: *Antroherpon*, *Leptoderus*, *Propus* und *Spelaeobates*. Diese sind dadurch ausgezeichnet, dass der Hals-

schild ungefähr so breit als der Kopf ist und der Mesosternalfortsatz den Vorderrand des Metasternums nicht erreicht.[1])

Im Nachstehenden gebe ich eine kurze Beschreibung der vier genannten Gattungen und der dazu gehörigen Untergattungen und Arten.

Beschreibung der Gattungen.

Genus Antroherpon.

Fühlerinsertion im hinteren Drittel oder Viertel des Kopfes. Fühlergruben nicht oder kaum ausgebildet. Das erste Fühlerglied etwas dicker als die folgenden, meist erheblich länger als das zweite, dieses viel kürzer als alle folgenden Glieder; das 8. und 11. Glied einfach, das 7., 9. und 10. an der Spitze sehr schwach verdickt.

Halsschild an den Seiten nicht oder nur auf der hinteren Hälfte sehr fein gerandet, von den Flügeldecken durch eine kurze, halsartige Verlängerung der Mittelbrust etwas abgerückt.

Der hinter den Vorderhüften befindliche Theil des Prosternums ist länger als der grösste Querdurchmesser der Vorderhüften und mit einer breiten Längsrinne versehen, die hinten von einem mehr oder minder deutlichen, medianen Längskiel durchzogen wird. Der Hinterrand des Prosternums in der Mitte nicht eingeschnitten.

Mesosternum ungekielt; der Mesosternalfortsatz kurz und abgerundet (*A. stenocephalum*), oder spitzig nach hinten zwischen den Mittelhüften verlängert.

Die Episternen der Mittelbrust sind sowohl vom Mesosternum als auch von den Epimeren durch Nähte getrennt, die allerdings manchmal etwas undeutlich hervortreten. (Nur bei *A. Hoermanni* sind die Episternen mit dem Mesosternum grösstentheils verschmolzen.) Die Epimeren der Mittelbrust sind nur hinten deutlich sichtbar, und zwar bei *A. stenocephalum* und *cylindricolle* in sehr geringer, bei *A. pygmaeum*, *Ganglbaueri* und *Hoermanni* in etwas grösserer Ausdehnung.

Die Schenkel gegen ihre Wurzel mehr oder minder verdickt. Die Vordertarsen beim ♀ viergliedrig, beim ♂ fünfgliedrig und einfach.

Genus Leptoderus.

Fühlerinsertion ungefähr in der Mitte des Kopfes. Fühlergruben wohl ausgebildet. Das erste Fühlerglied etwas dicker als die folgenden, viel kürzer als das zweite, dieses länger als das dritte; das achte Glied fast gar nicht, das 7., 9. und 10. an der Spitze, das Endglied vor der Spitze ziemlich stark verdickt.

Halsschild an den Seiten nicht oder nur hinten fein gerandet, von den Flügeldecken nicht abgerückt.

---

[1]) Bei allen übrigen Höhlensilphiden, die ich untersucht habe (darunter auch *Apholeuonus nudus*) erreicht der Mesosternalfortsatz den Vorderrand des Metasternums oder überragt sogar denselben und erstreckt sich am Metasternum eine Strecke weit nach hinten.

Das Prosternum hinter den Vorderhüften länger als der grösste Querdurchmesser derselben, in der Mittellinie höchstens mit einer flachen Längsvertiefung, am Hinterrande in der Mitte mit einem kleinen, länglichen Einschnitt.

Mesosternum sehr schwach gekielt oder nur mit Spuren eines Längskieles; der Mesosternalfortsatz zugespitzt und nach hinten zwischen den Mittelhüften ziemlich weit verlängert.

Die Episternen der Mittelbrust sind mit dem Mesosternum verschmolzen, dagegen von den Epimeren durch eine deutliche Naht getrennt. Die Epimeren vom Hinterrande der Mittelbrust bis zur Basalecke der Flügeldecken sichtbar; hinten sind sie ziemlich breit, nach vorne mehr oder minder verschmälert.

Sämmtliche Schenkel oder nur die Hinterschenkel gegen die Spitze verdickt. Die Vordertarsen beim ♀ viergliedrig; beim ♂ fünfgliedrig, einfach oder sehr schwach erweitert.

Genus **Spelaeobates.**

Fühlerinsertion im hinteren Drittel des Kopfes. Fühlergruben wohl entwickelt. Die ersten zwei Fühlerglieder ungefähr gleich lang und gleich dick, die darauf folgenden länger und schmäler; das achte Glied einfach, das 7., 9. und 10. an der Spitze knotig verdickt.

Halsschild an den Seiten vollständig gerandet, von den Flügeldecken nicht abgerückt.

Prosternum hinter den Vorderhüften kürzer als der grösste Querdurchmesser derselben, in der Mittellinie gekielt, am Hinterrande ohne Einschnitt.

Mesosternum gekielt; der Mesosternalfortsatz nach hinten spitzig ausgezogen.

Die Episternen der Mittelbrust vom Mesosternum durch eine hinten deutliche, nur vorne undeutliche Naht gesondert, die vom Aussenrande der mittleren Hüfthöhlen fast gegen die Mitte des Vorderrandes des Mesosternums gerichtet ist; dadurch erscheint das Mesosternum auf ein verhältnissmässig kleines, dreieckiges, der Länge nach gekieltes Feld reducirt (Taf. I, Fig. 6). Die Epimeren der Mittelbrust sind mit den Episternen vollkommen verschmolzen.

Die Vorderschenkel gegen ihre Basis etwas verdickt; die Mittel-, aber noch deutlicher die Hinterschenkel gegen die Basis stärker, gegen die Spitze schwächer verdickt, dazwischen etwas verschmälert. Die Vordertarsen bei beiden Geschlechtern nur viergliedrig; beim ♂ einfach oder das erste Glied erweitert.

Genus **Propus.**

Fühlerinsertion etwas hinter der Mitte des Kopfes. Das erste Fühlerglied etwas dicker als die folgenden, kürzer als das zweite, dieses fast so lang oder etwas länger als das dritte; das achte Glied nicht oder nur sehr wenig, das 7., 9. und 10. an der Spitze deutlich verdickt.

Halsschild an den Seiten der ganzen Länge nach gerandet, von der Basis der Flügeldecken nicht abgerückt.

Der hinter den Vorderhüften befindliche Theil des Prosternums kürzer als der grösste Querdurchmesser derselben, in der Medianlinie gekielt, am Hinterrande in der Mitte ohne oder nur mit einem kleinen Einschnitt *(Pr. Reitteri)*.

Mesosternum gekielt; der Mesosternalfortsatz nach hinten spitzig ausgezogen.

Die Episternen der Mittelbrust sind von den Epimeren vollständig, vom Mesosternum durch eine hinten sehr deutliche, im vorderen Viertel oder Fünftel erlöschende Naht getrennt. Die Epimeren vom Hinterrande des Mesosternums bis zur Basalecke der Flügeldecken deutlich sichtbar, von hinten nach vorne ziemlich stark verschmälert (Taf. I, Fig. 8).

Sämmtliche Schenkel gegen die Wurzel verdickt. Die Vordertarsen beim ♀ viergliedrig; beim ♂ fünfgliedrig, einfach oder mehr oder minder stark erweitert.

Beschreibung der Untergattungen und Arten.

Genus Antroherpon.

Ausser den vier in Ganglbauer's Werk „Die Käfer von Mitteleuropa" enthaltenen *Antroherpon*-Arten hat Herr Apfelbeck noch eine fünfte Art entdeckt *(A. stenocephalum)*. Diese neue Art ist insoferne sehr interessant, als bei ihr das Mesosternum nach hinten nur einen sehr kurzen, breit abgerundeten Fortsatz besitzt, während bei allen übrigen Höhlensilphiden dieser Fortsatz spitzig ausgezogen ist und mehr oder minder weit nach hinten zwischen den Mittelhüften reicht. Ich halte es daher für gerechtfertigt, wenn ich für diese Art eine eigene Untergattung gründe.

I. Mesosternum nach hinten in einen sehr kurzen und breiten, abgerundeten Lappen vorgezogen (Kopf länger als der Halsschild. Körperform sehr schlank und gracil. Erstes Fühlerglied nur sehr wenig länger als das zweite.) . . . . . Subgen. nov. ***Eumecosoma*** **m.**

Kopf sehr langgestreckt, etwas länger und breiter als der Halsschild, an der Wurzel der Maxillen am breitesten, zwischen den Fühlerwurzeln seicht eingedrückt, überall deutlich chagrinirt. Das letzte Glied der Maxillartaster so lang als das vorletzte. Die Fühler etwas länger als der Körper, das zweite Glied fast halb so lang als das dritte, das achte Glied so lang als das neunte. Der Halsschild sehr gestreckt, $2^1/_2$mal so lang als im vorderen Drittel breit, am Anfang des hinteren Drittels ringsum eingeschnürt, überall sehr fein chagrinirt. Flügeldecken ziemlich dicht punktirt und kurz, schräg niederliegend behaart. — Länge 4·5 *mm*. Südbosnien. *A. stenocephalum* Apfelb.

II. Mesosternum nach hinten zwischen den Mittelhüften in einen mehr oder weniger langen, spitzigen Fortsatz ausgezogen (Kopf ungefähr so lang als der Halsschild. Körperform etwas robuster. Erstes Fühlerglied erheblich länger als das zweite.) . . . . . Subgen. ***Antroherpon*** **s. str.**

Kopf und Halsschild (bei mässig starker Lupenvergrösserung) fast vollkommen glatt, nur der Scheitel mit einigen deutlicher erkennbaren Punkten. Der Kopf etwa doppelt so lang als breit, an der Maxillarwurzel am breitesten, indem sich hier ein kleiner zähnchenartiger Vorsprung[1]) befindet. Der Eindruck zwischen den Fühlerwurzeln ziemlich seicht. Das dritte Fühlerglied $2^1/_2$mal so lang als das zweite, das achte Fühlerglied erheblich kürzer als die folgenden. Das Endglied der Maxillartaster viel kürzer als das vorletzte. Der Halsschild etwa doppelt so breit als lang, vorne gerundet erweitert, hinter der Mitte ringsum stark eingeschnürt, daher auch die Rückenfläche daselbst quer eingedrückt. Flügeldecken grob und weitläufig punktirt, mit abstehenden, ziemlich langen Haaren besetzt. Im Bau des Mesosternalfortsatzes nähert sich diese Art etwas dem *A. stenocephalum*, indem dieser Fortsatz zwar spitzig nach hinten ausgezogen ist, aber doch nicht so lang wie bei den folgenden Arten wird. — Länge 4·5 *mm*. Megara pečina in der Preslica planina bei Konjica (Bosnien) . . *A. pygmaeum* Apfelb.

Der Kopf ebenso wie der Halsschild sehr fein chagrinirt, auf der Stirne und auf dem Clypeus ziemlich stark zerstreut punktirt, ungefähr zweimal so lang als breit, zwischen den Fühlerwurzeln quer abgeflacht, diese Abflachung in der Mitte schwach grübchenartig vertieft. Das dritte Fühlerglied fast viermal so lang als das zweite, das achte Glied so lang als das neunte, etwas länger als das 10. und 11. Das Endglied der Maxillartaster kürzer als das vorletzte. Der Halsschild etwa zweimal so breit als lang, in der vorderen Hälfte stark gerundet erweitert, hinten ringsum eingeschnürt, daher auch die Rückenfläche daselbst quer eingedrückt. Flügeldecken ziemlich dicht punktirt, mit schräg niederliegenden kurzen Haaren besetzt. — Länge 6 *mm*. Insurgentenhöhle bei Krbljina (Bosnien) . . . *A. Hoermanni* Apfelb.

Kopf doppelt so lang als breit, etwas breiter als der Halsschild, ebenso wie dieser fein chagrinirt und ausserdem mit zerstreuten Punkten besetzt, zwischen den Fühlerwurzeln ziemlich stark eingedrückt. Das letzte Glied der Maxillartaster erheblich kürzer als das vorletzte. Das dritte Fühlerglied $2^1/_2$mal so lang als das zweite, das achte etwas kürzer als das neunte und viel kürzer als das Endglied. Der Halsschild doppelt so lang als breit, hinten nicht ringsum eingeschnürt, sondern nur an den Seiten nach hinten flach ausgebuchtet verengt. Flügeldecken ziemlich grob und dicht punktirt, kurz und schräg niederliegend behaart. — Länge 5·5 *mm*. Novakova pečina bei Nevesinje (Hercegovina) . . . . . *A. Ganglbaueri* Apfelb.

Kopf doppelt so lang als breit, breiter als der Halsschild, ebenso wie dieser deutlich chagrinirt, zwischen den Fühlerwurzeln mit einem

[1]) Auch bei anderen Arten lässt sich dieser Vorsprung nachweisen, nur ist er schwächer entwickelt.

bogenförmigen Quereindruck. Das Endglied der Maxillartaster fast so lang als das vorletzte. Das dritte Fühlerglied $3^1/_2$mal so lang als das zweite, das achte Glied etwas länger als das neunte. Der Halsschild fast $2^1/_2$mal so lang als im vorderen Drittel breit, von da nach hinten schwach und gleichmässig, nicht ausgebuchtet verengt, seitlich fast bis zum vorderen Drittel sehr fein gerandet. Flügeldecken nur im apicalen Theile sehr dicht, sonst mässig dicht und mässig stark punktirt, lang aufstehend, ziemlich spärlich behaart. — Länge 5·5—6 *mm*. Höhle bei Golubovac (Südbosnien).

A. cylindricolle Apfelb.

Genus **Leptoderus.**

I. Sämmtliche Schenkel an ihrer Basis dünn, gegen die Spitze schwach keulig verdickt . . . . . Subgen. ***Leptoderus* s. str.**

Oberseite kahl. Kopf fast doppelt so lang als breit, etwas breiter als der Halsschild, wie dieser glänzend glatt, nur auf dem Scheitel äusserst fein chagrinirt. Das erste Fühlerglied nur ein Viertel so lang als das zweite, das achte Glied so lang als das neunte. Halsschild fast dreimal so lang als breit, vorne gerundet erweitert, im hinteren Drittel ringsum eingeschnürt; seitlich ungerandet. Flügeldecken blasig angeschwollen, fein chagrinirt, ausserdem fein und sehr weitläufig punktirt. Das Mesosternum meist mit einer schwachen Andeutung eines Längskieles. Die Vordertarsen des ♂ nicht erweitert. — Länge 6·5—7 *mm*. Krain, Istrien . . . . . *L. Hohenwarti* F. Schmidt

II. Vorder- und Mittelschenkel ziemlich gleich breit, Hinterschenkel an ihrer Basis etwas schmäler als an der Spitze . . . . Subgen. ***Astagobius***

Oberseite kahl. Kopf doppelt so lang als breit, kaum breiter als der Halsschild, ebenso wie dieser fein chagrinirt und mit zerstreuten, mässig starken Punkten besetzt. Das erste Fühlerglied ein Drittel so lang als das zweite, das achte Glied etwas kürzer als das neunte. Halsschild doppelt so lang als breit, hinter der Mitte nur seitlich ausgeschweift verengt und in der basalen Hälfte an den Seiten fein gerandet. Die Flügeldecken erheblich weniger angeschwollen als bei der vorigen Art, sehr fein chagrinirt und zerstreut punktirt. Das Mesosternum mit einem schwachen Längskiel. Die Vordertarsen des ♂ sehr schwach erweitert. — Länge 5—6 *mm*. Krain (Volcja jama), Croatien.

L. angustatus F. Schmidt.

Genus **Spelaeobates.**

Hierher: *Sp. Novaki* und *pharensis*, die ich früher ausführlich beschrieben habe.

Genus Propus.

I. Der Mesosternalkiel einfach. Der Hinterrand des Prosternums in der Mitte nicht eingeschnitten (Körperform schlanker, Fühler und Beine gestreckter; Kopf und Halsschild sparsam, aber deutlich, die Flügeldecken dichter, schräg anliegend behaart.) . . . . . Subgen. ***Propus* s. str.**

Der Kopf fast doppelt so lang als breit, kaum so breit als der Halsschild, ebenso wie dieser fein chagrinirt und ausserdem zerstreut punktirt. Das zweite Fühlerglied $1^1/_2$mal so lang als das erste, etwas kürzer als das dritte, das achte etwas kürzer als das neunte. Der Halsschild kaum um ein Drittel länger als breit, hinter der Mitte schwach ausgebuchtet. Die Flügeldecken etwas feiner als bei *Pr. sericeus* punktirt, beim ♂ etwas schmäler als beim ♀; im Allgemeinen sind sie aber etwas gestreckter als bei *Pr. sericeus* und ihr Seitenrand ist von oben in grösserer Ausdehnung hinter der Basis sichtbar. Die Vordertarsen des ♂ sind ziemlich stark erweitert, ihr erstes Glied ist breiter als die Spitze der Schiene. — Länge 5—5·5 *mm*. Westbosnien (Glamoć).

Pr. Ganglbaueri Apfelb.[1])

Der Kopf doppelt so lang als breit, von der Breite des Halsschildes, wie dieser fein chagrinirt und ausserdem zerstreut punktirt. Das zweite Fühlerglied $1^1/_2$mal so lang als das erste, etwas kürzer als das dritte; das achte Glied etwas kürzer als das neunte. Der Halsschild um ein Drittel länger als breit, hinter der Mitte schwach ausgebuchtet. Die Flügeldecken ziemlich dicht punktirt, ihr Seitenrand von oben nur unmittelbar hinter der Basis sichtbar; beim ♂ etwas schmäler als beim ♀. Die Vordertarsen des ♂ nur sehr schwach erweitert, das erste Glied schmäler als die Spitze der Schiene. — Länge 5—5·5 *mm*. Unterkrain, Croatien, Bosnien . . . . . *Pr. sericeus* F. Schmidt

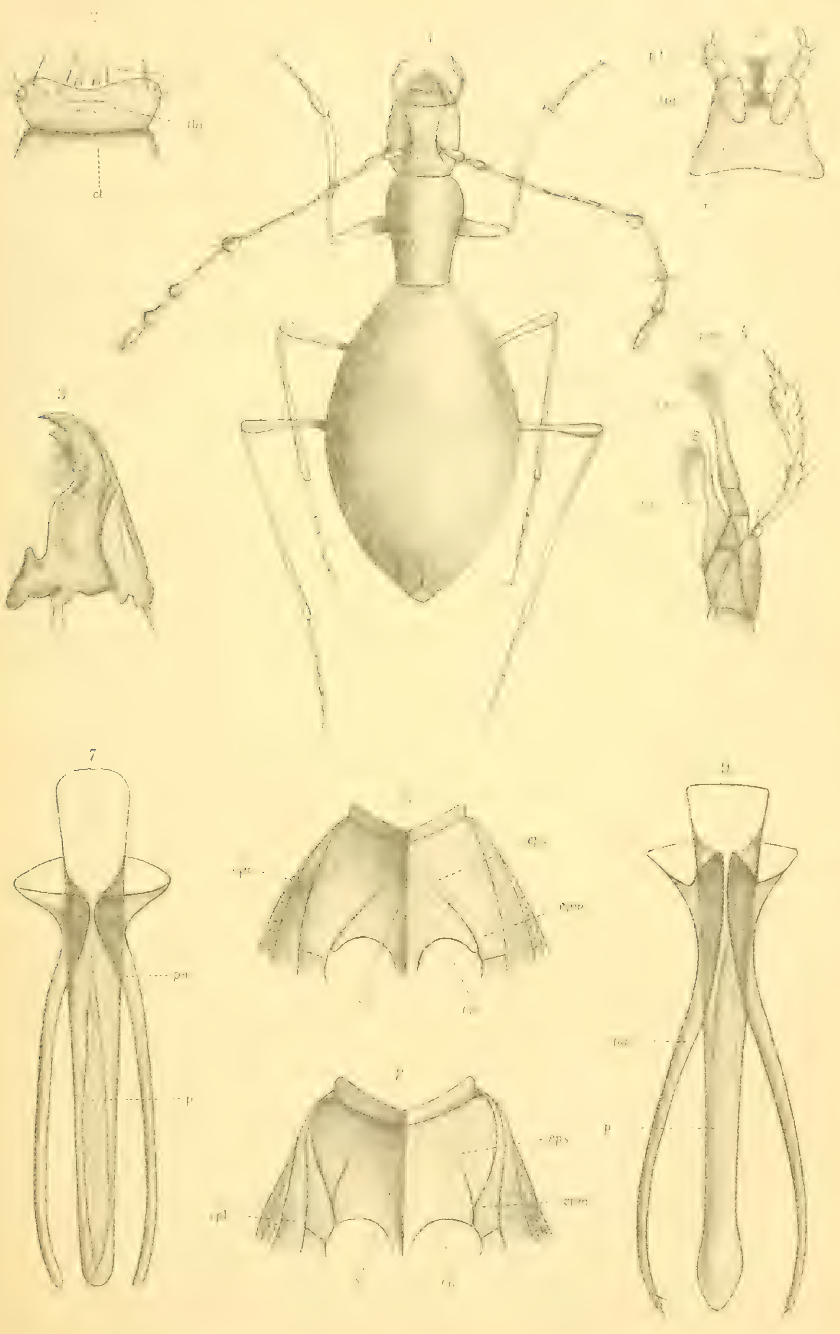
II. Der Mesosternalkiel ist vorne mit einem kleinen Zahn versehen. Am Hinterrande des Prosternums befindet sich ein kleiner medianer Einschnitt. (Körperform gedrungener, Fühler und Beine kürzer, Kopf und Halsschild fast kahl, die Flügeldecken sehr kurz und fein behaart.)

Subgen. ***Protobracharthron.***

Der Kopf fast $1^1/_2$mal so lang als breit, kaum so breit als der Halsschild, ebenso wie dieser fein chagrinirt und mit ziemlich groben Punkten zerstreut besetzt. Das zweite Fühlerglied doppelt so lang als das erste und etwas länger als das dritte; das achte Glied kürzer als das neunte. Der Halsschild nur wenig länger als breit, ungefähr in der Mitte am breitesten, dahinter schwach ausgebuchtet. Flügeldecken ziemlich grob und dicht punktirt. Die Vordertarsen des ♂ nicht erweitert. — Länge 4·5 *mm*. Südbosnien (Kreševo) . . *Pr. Reitteri* Apfelb.

[1]) Diese Art steht dem *Propus sericeus* so nahe, dass es ganz überflüssig ist, für dieselbe eine eigene Untergattung (*„Parapropus"*) zu gründen.

Taf. I.



Jos. Müller del.

[illegible]

Zum Schlusse sei es mir erlaubt, den Herren Custos L. Ganglbauer und Dr. H. Krauss, die mir einige seltene, mir fehlende Arten zur Ansicht mittheilten, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Fig. 1—7. *Spelaeobates Novaki.*

Fig. 1. Ein männliches Individuum.

„ 2. Oberlippe (*lbr*) und der vorderste Theil des Clypeus (*cl*); *s* Hautsaum, der die Oberlippe umgibt. Von den längeren, in einer Bogenlinie angeordneten Borsten sind nur die beiden äussersten eingezeichnet, von den übrigen sind nur die Porenpunkte zu sehen, aus denen die Borsten entspringen.

„ 3. Mandibel, an deren Basis die Endtheile zweier Muskeln zu sehen sind.

„ 4. Maxille; *l. i.* Innenlade, *l. e.* Aussenlade, *p. m.* Maxillartaster.

„ 5. Unterlippe; *m* Kinn, *lig* Zunge, *p. l.* Lippentaster.

„ 6. Mittelbrust von der Unterseite; *st* Mesosternum, *eps* Episternen, die mit den Epimeren (*epm*) verschmolzen sind, *co* die mittleren Hüfthöhlen, *epl* Epipleuren der Flügeldecken.

„ 7. Die chitinösen Theile des männlichen Copulationsorganes; *p* Penis, *pa* Parameren.

Fig. 8. Mittelbrust von *Propus sericeus; st* Mesosternum, *eps* Episternen, *epm* Epimeren, *co* mittlere Hüfthöhlen, *epl* Epipleuren der Flügeldecken.

„ 9. Die chitinösen Theile der männlichen Copulationsorgane von *Spelaeobates pharensis; p* Penis, *pa* Parameren.

Bemerkungen zur Nomenclatur der *Campanula Hostii* Baumgarten.

Von

J. Witasek.

(Eingelaufen am 28. December 1900.)

In Heft 9 des L. Bandes (Jahrg. 1900) dieser „Verhandlungen", S. 465 veröffentlicht Prof. v. Beck einen Artikel, in welchem er meinen Aufsatz über „*Campanula Hostii* Baumgarten und *Campanula pseudolanceolata* Pant."[1]) einer

[1]) Siehe diese „Verhandlungen", Bd. L, S. 186.

sehr eingehenden Kritik unterzieht und seine Ansichten über denselben Gegenstand darlegt, welche in allen Punkten das gerade Gegentheil von den meinigen sind.

Ich habe daher meine Arbeit einer nochmaligen Durchsicht unterzogen und die gemachten Schlüsse überprüft, komme aber den Behauptungen Prof. v. Beck's damit nicht näher.

Meine erste Publication über diesen Gegenstand war kurz und gedrängt gehalten; denn sie war nur die Wiedergabe eines mündlichen Vortrages, welchen ich in der Sitzung der Section für Botanik der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft am 23. März 1900 gehalten hatte. Da der Gegenstand nicht von so besonderer Wichtigkeit ist, so vermied ich jede Weitschweifigkeit und beschränkte mich auf die Anführung des Nothwendigsten. Das konnte ich umso eher thun, als die besprochenen Pflanzen gleichzeitig demonstrirt wurden. Dadurch entstand aber eine Kürze des Beweisverfahrens, welches mir vielleicht als Mangel an Gründlichkeit ausgelegt wird. Um diesem Vorwurf zu begegnen und meine Ansichten sicherer zu stützen, sehe ich mich genöthigt, nochmals auf diesen Gegenstand zurück zu kommen.

Die Meinungsverschiedenheit erstreckt sich auf zwei Fragen:

1. Ist die in Niederösterreich vorkommende Pflanze, welche von Prof. v. Beck als *Campanula pseudolanceolata* Pant. gedeutet wurde, wirklich mit der gleichnamigen Karpathenpflanze identisch?

2. Was ist unter *Campanula Hostii* Baumgarten zu verstehen?

Die erste Frage wird eine relativ verschiedene Beantwortung erfahren, je nach den Grundsätzen, von denen man bei der Artunterscheidung ausgeht; darüber sind die Meinungen eben verschieden. Die zweite Frage erheischt eine absolute, unzweideutige Antwort auf Grund eines überzeugenden Beweises. Ich will mich zuerst mit dieser letzteren beschäftigen und wende mich vor Allem gegen die Auffassung der *Campanula Hostii* nach Beck.

Nach dieser Auffassung gehörte *C. Hostii* als Varietät in den Formenkreis der *C. rotundifolia*. In Beck's Flora von Niederösterreich (S. 1105) erscheint sie als var. ε mit folgender Charakteristik: „Kelchzipfel aufrecht abstehend. Blätter schmal lineal, meist locker stehend." Diese Charakteristik wird durch den Schlüssel noch weiter ergänzt. Nach demselben erscheint die Pflanze mit lauter gestielten Blättern ausgestattet. Zu *C. rotundifolia* gelangt man nämlich mit Hilfe des Schlüssels auf zwei Wegen. Einmal von 18 a; dazu ist ausdrücklich bemerkt: „*Campanula rotundifolia α—δ*"; das zweitemal über 19 a und 20 a. Dieser Weg führt also offenbar zur var. ε, da keine andere Varietät mehr übrig ist.

Unter 19 a heisst es: „Untere Stengelblätter schmal lanzettlich, in einen langen, feinen Stiel verschmälert; die oberen lang und schmal lineal, aufrecht oder gekrümmt, am Grunde meist borstlich zusammengefaltet, gestielt; die obersten oft borstlich." Die gesperrt gedruckten Bemerkungen sind auch bei Beck durch solchen Druck hervorgehoben, also geradezu wichtige Merkmale der *C. rotundifolia*. Da aber var. *α—δ* bereits auf anderem Wege erreicht

wurden, so sind die angeführten Merkmale jene, durch welche insbesondere *C. Hostii* von ähnlichen *Campanula*-Arten unterschieden werden kann. Auch bei *C. Scheuchzeri* (S. 1106) macht v. Beck darauf aufmerksam, dass sich die vielen Formen derselben von den oft ähnlichen der *C. rotundifolia* „durch die nicht gestielten unteren Stengelblätter" unterscheiden lassen.

Die var. ε *Hostii* Beck ist also genügend charakterisirt und vorzustellen als eine Pflanze mit schmal linealen Stengelblättern, von welchen alle, die unteren sogar lang und fein gestielt sind.

Und nun vergleiche man dazu die Diagnose der *C. Hostii* von Baumgarten,[1]) welcher sagt: „*Foliis omnibus sessilibus.*" Wie soll ich diese beiden Beschreibungen zur Deckung bringen?

Wenn Jemand die Baumgarten'sche Originaldiagnose durchstudirt und die darnach construirte Pflanze nach dem von Beck gegebenen Schlüssel zu determiniren sucht, so kommt er, ohne irgendwo im Zweifel zu bleiben, ganz unfehlbar zu *C. pseudolanceolata*. Denn nachdem er über die ferner stehenden Gruppen der *C. glomerata*, *Trachelium* und *patula* hinweg gegangen ist, muss er sich in Nr. 15 für b entscheiden: „Kelchzipfel lang . . ., wenigstens halb so lang als die Blume", da Baumgarten sagt: „*lac. calycinis . . . cumque calyce tubum corollae aequantibus.*"

Hierauf in Nr. 19 für b (gegenüber dem schon citirten Passus a), da b lautet: „Alle oder nur die unteren Blätter lanzettlich lang zugespitzt, gegen den Grund zwar etwas verschmälert, aber nicht gestielt, flach; die oberen lanzettlich oder schmäler lineal-lanzettlich, am Grunde nicht borstlich eingerollt."

Endlich muss er sich in Nr. 21, wo auf den Blüthenstand Gewicht gelegt ist, für 21 b entscheiden, da in Baumgarten's Diagnose der *C. Hostii* steht: *Camp.* „*caule superne ramoso . . . pedunculis axillaribus terminalibusque 1- vel 3-floris*", und damit ist er bei *Campanula pseudolanceolata* angelangt.

Vergleicht man nun die hier etwas ausführlichere Diagnose mit der von Baumgarten, so stimmt freilich nicht Alles so vollkommen. Die Unterschiede sind folgende:

Bei Beck heisst es: „Untere Stengelblätter breit lanzettlich", „fein sägezähnig"; „die oberen allmälig schmäler, lanzettlich, sägezähnig oder ganzrandig".

Bei Baumgarten hingegen: „*Foliis lineari-lanceolatis, integerrimis.*" Wie ich dazukomme, auf diese Unterschiede kein Gewicht zu legen, sondern sie geradezu als begreiflich anzusehen, habe ich in meiner ersten Publication bereits dargethan. Ich basire dabei auf den thatsächlichen Beobachtungen, dass unsere niederösterreichische Pflanze in der Blattform nicht unerheblich schwankt und namentlich in den nördlichen Theilen des Verbreitungsgebietes häufig sehr schmale und auch völlig ganzrandige Blätter hat. Und da Alles, was Baumgarten über die Pflanze sagt, darauf schliessen lässt, dass er eine solche der *C. rotundifolia* schon etwas genäherte Pflanze vor sich gehabt habe, so scheinen mir diese Unterschiede der Diagnosen als selbstverständlich.

[1]) Enumeratio florae Transsilv., III, p. 342 (1816).

Ehe ich nun auf die Besprechung einiger anderer Autoren übergehe, möchte ich mir noch erlauben darauf aufmerksam zu machen, dass das Citat „*C. consanguinea* S. N. K., Anal. 8, z. Th.“, welches Beck als Synonym zu *C. Hostii* stellt, wohl nur irrthümlich hierher gekommen sein mag; denn *C. consanguinea* S. N. K. ist eine Form der *C. Scheuchzeri*, wie ein im Herbar des Hofmuseums liegendes Original-Exemplar derselben erweist. Ich habe auch die im Haynald'schen Herbar erliegenden Schott'schen Originalien gesehen und das gleiche Urtheil darüber gewonnen. Auch die Diagnose gibt keinen Anhaltspunkt, dass man die Pflanze für eine Form der *C. rotundifolia* halten könnte. Dass Schott zwei so deutlich verschiedene Pflanzen, wie *C. Hostii* Beck (non Baumg.) und *C. Scheuchzeri* Vill. in eine Art zusammengezogen hätte, ist bei den engen Grenzen, mit denen Schott seine Arten umschrieb, von vorneherein nicht wahrscheinlich.

In seinen kritischen Bemerkungen über meinen Aufsatz sagt Prof. v. Beck, dass er die *C. Hostii* „nach der Beschreibung Host's und nach dem Vorgange vieler anderer Autoren“ in den Formenkreis der *C. rotundifolia* stelle. Bezüglich der Beschreibung Host's[1]) stützt er sich dabei auf folgende von diesem angeführte Merkmale: „*Radix multiceps*“, . . . „*folia subdenticulata uno alterove denticulo instructa*“, . . . „*superiora sunt longissima.*“

Ich finde alle diese Merkmale mit *C. Hostii* Baumg. (= *C. pseudolanceolata* Beck) vereinbar. In dem für die Flora exsiccata Austro-Hungarica bestimmten Materiale dieser Pflanze waren nicht wenige Exemplare, wo aus einem und demselben Wurzelstock 2—5 blühende Stengel entwickelt waren, ferner Pflanzen mit Blättern von 8—9 *cm* Länge oder mit ganzrandigen Blättern, oder solchen, die bloss 1—3 Sägezähnchen auf beiden, wohl auch nur auf der einen Seite allein hatten. Warum sollen dann die obigen Merkmale nicht darauf anwendbar sein? Bei Sagorski und Schneider, Flora der Centralkarpathen, II, S. 369 ist *C. pseudolanceolata* Pant. selbst mit den Worten „*Foliis subserratis vel integerrimis*“ charakterisirt. Gewöhnlich ist freilich, namentlich bei den südlicheren Pflanzen, der Umfang der Blätter reichlicher und schön gleichmässig gesägt. Diese Sägung fehlt aber gerade bei den schmalblättrigen nördlicheren Formen meistens mehr oder weniger. Host hat übrigens, ohne dass ich dabei auf die Reihenfolge, die er in seiner „Flora“ anwendet, irgend welchen Werth legte, die *C. Hostii* hübsch entfernt von *C. rotundifolia* gestellt; denn *C. rotundifolia* ist Nr. 3, *C. Hostii* Nr. 7.

In Betreff der „anderen Autoren“, nach deren Vorgang sich Prof. v. Beck möglicherweise richtet, möchte ich zunächst auf Neilreich eingehen.

Neilreich zieht thatsächlich in der Flora von Niederösterreich (S. 449) den Namen *C. Hostii* als Synonym zu seiner var. δ. *multiflora* der *C. rotundifolia*. Trotzdem sprechen wenige Autoren so deutlich für meine Auffassung, als gerade Neilreich. Der Artbegriff ist bei Neilreich bekanntlich ein sehr weiter. Um-

[1]) Siehe Host, Flora Austriaca, p. 263 (1827).

fasst doch seine *C. rotundifolia* auch die *C. pusilla* Haenke und die *C. Scheuchzeri* Vill. Dass also die *C. Hostii* gleichfalls dazu gezogen ist, hat gar nichts zu sagen. Sehen wir uns aber diese var. *multiflora* näher an. Eine genaue Beschreibung der Blätter ist wohl nicht gegeben, wohl aber wird gesagt, dass die Pflanze eine üppiger entwickelte Form der var. *γ. vulgaris*, mit längeren und schlafferen Blättern sei. Ferner wird dem Namen entsprechend auf den reicheren Blüthenstand, der als zusammengesetzte Traube oder Rispe beschrieben ist, besonderes Gewicht gelegt. Die dazu citirte Abbildung in der Flora dan., Tab. 855 erklärt Neilreich ausdrücklich als Uebergangsform zu var. *γ*. Dieselbe stellt eine *C. rotundifolia* vor, bei welcher die unteren Blätter lanzettlich verbreitert, aber gestielt sind. Die Verbreitungsangabe lautet: „An schattigen Waldstellen der Berg- und Voralpenregion auf Sandstein, Kalk und Schiefer; häufig im Wienerwalde." Man vergleiche hierzu das unten folgende Verzeichniss der von mir eingesehenen Pflanzen.

Noch deutlicher ist Neilreich in der „Flora von Wien" (1868), S. 298. Hier umfasst die *C. rotundifolia* nur zwei Varietäten: *α. minor* und *β. major*. Bei letzterer heisst es: „Stengel stärker, mehr aufrecht, bis 3′ hoch. Blätter länger, breiter. Traube zusammengesetzt, manchmal rispenförmig reichblüthig. In allen Theilen üppiger, sonst nicht der geringste Unterschied. *C. Hostii* Baumg. (nach den in Host's Garten stehenden Exemplaren)."

Die Diagnose ist so klar, dass ich darüber gar kein Wort zu verlieren brauche. Sie wird nun noch völlig besiegelt durch die hier höchst deutliche Verbreitungsangabe: „Die var. *β.* in höheren Bergwäldern, besonders an Baumwurzeln; in Wäldern bei Mauerbach, Gablitz; auf dem Anninger, Bodenberg, Eisernen Thor."

Kann man noch deutlicher sein? Gablitz führt Beck selbst als Standort der *C. pseudolanceolata* an, das Eiserne Thor (Badener Lindkogel) gleichfalls, von Mauerbach habe ich die Pflanze gesehen (*C. Hostii* Baumg., Mauerbach bei Wien, leg. Kovats, Herbar des k. k. Hofmuseums). Dass die südlicheren Standorte fehlen, ist selbstverständlich, da die „Flora von Wien" diesen Theil Niederösterreichs nicht umfasst. Zur endlichen vollsten Bekräftigung, dass Neilreich unter *C. Hostii* gewiss unsere hier in Frage stehende lanzettblättrige Form verstanden hat, verweise ich auf Neilreich's Herbar im k. k. Hofmuseum in Wien, in welchem eine solche unter dem Namen *C. rotundifolia δ. multiflora* erliegt (Nr. 6324. Auf dem Eisernen Thor. 29. Juli 1835). Es ist zugleich ein sehr reichblüthiges Exemplar, wie es sich Neilreich offenbar als typisches Exemplar seiner var. *δ. multiflora* eingelegt hatte. Dass Neilreich in seiner „Aufzählung der Gefässpflanzen von Ungarn und Slavonien" bei *C. rotundifolia* die *C. Hostii* erwähnt (S. 144) und die *C. rhomboidalis* Wahlenb. (= *C. pseudolanceolata* Pant.) als eigene Art ausserdem anführt, ist belanglos. Es fällt mir auch nicht etwa ein, die von mir befürwortete Trennung dieser beiden Formen damit stützen zu wollen. Denn Neilreich gesteht selbst, dass er die in jener Aufzählung aufgeführten Pflanzen selbst gar nicht kenne. Sie ist nur eine Zusammenstellung alles dessen, was bis 1866 über die Flora von Ungarn in der Literatur zerstreut publi-

cirt worden war, und Neilreich lehnt die Verantwortung für die Richtigkeit der gemachten Angaben ab.[1])

Mit Knapp's „Flora von Galizien" hat es dieselbe Bewandtniss; er weist übrigens *C. Hostii* Baumg. als Varietät der *C. rotundifolia* ausdrücklich ab. Die siebenbürgischen Autoren können nicht gut in Betracht kommen; denn sie sagen selbst aus, dass sie die von Baumgarten für seine *C. Hostii* gegebene Beschreibung mit den von ihm angeführten Standorten im Lande nicht in Einklang bringen können.

Schur bleibt nach seinem eigenen Zugeständniss[2]) mit der *C. Hostii* Baumg. völlig im Unklaren und weist ihr zu verschiedenen Zeiten verschiedene Stellung an. Andrae zieht eine solche Schur'sche *C. Hostii* zur *C. lanceolata* (= *C. pseudolanceolata* Pant.).[3]) Simonkai scheidet den Namen aus der Flora von Siebenbürgen eigentlich aus, indem er ihn[4]) nur noch als Synonym zu einem jüngeren Namen, *C. dentata* Schur, stellt, aber nur „ex locis natalibus, non ex herbario ejus", wie er ausdrücklich bemerkt.

Von anderen Autoren, welche die *C. Hostii* überhaupt bringen, wäre [da Host,[5]) De Candolle,[6]) Reichenbach[7]) sie als selbstständige Art aufführen, und zwar stets mit Beschreibungen, welche ganz unzweideutig *C. pseudolanceolata* Beck erkennen lassen] nur noch Koch in Betracht zu ziehen. Dieser führt[8]) unter zahlreichen anderen Varietäten der *C. rotundifolia* auch eine var. *lancifolia* an, zu welcher er *C. Hostii* Baumg. als Synonym stellt. Da Koch auch *C. hirta* Schultz (in Beiträge z. Flora d. Pfalz, S. 23) dazu citirt und die Standorte Bitsch und Weissenburg nennt, von welchen mir die Pflanze bekannt ist, so wurde ich dadurch belehrt, dass Koch mit dem Namen *C. lancifolia* eine Pflanze bezeichnet, welche thatsächlich der *C. Hostii* Baumg. sehr nahe steht und eigentlich die Vertreterin derselben in Südwestdeutschland ist. Schon Koch weist auf die Verwandtschaft dieser Pflanze mit *C. lanceolata* Lap. hin. Bei Grenier et Godron[9]) erscheint sie unter dem älteren Synonym *C. Baumgarteni* Becker als eigene Art mit ausführlicher und sehr klarer Beschreibung und unter abermaligem Hinweis auf die Beziehungen zu *C. lanceolata* Lap. Dass in manchen Landes- und Localfloren, wie in Duftschmied's „Flora von Ober-Oesterreich",[10]) *C. Hostii* als Varietät der *C. rotundifolia*, und zwar in ähnlicher Weise wie in Beck's „Flora

[1]) Vergl. das Vorwort zu Neilreich's „Aufzählung der Gefässpflanzen von Ungarn und Slavonien".

[2]) Schur, Enumeratio plant. Transs., p. 445 (1866).

[3]) Andrae in Beiträge zur Kenntniss der Flora des südlichen Banates etc. in Botan. Zeit., 1855, S. 327.

[4]) Simonkai, Enumeratio florae Transs., p. 386 (1886).

[5]) Host, Flora Austriaca, I, p. 263 (1827).

[6]) De Candolle, Monogr. d. Camp., p. 277 (1830).

[7]) Reichenbach, Flora Germ. excurs., p. 299 (1830—1832).

[8]) Koch und Mertens, Deutschlands Flora, II, S. 151 (1826), sowie Koch's Synopsis der deutschen und Schweizer Flora, S. 1267 (1891).

[9]) Flore de France, II, p. 414 (1850).

[10]) III, S. 6 (1883).

von Niederösterreich" aufgefasst ist, erklärt sich leicht daraus, dass dieselben zum grössten Theile nach dem Muster der Neilreich'schen „Flora von Niederösterreich" gearbeitet sind. Die Anwendung der von diesem gebrauchten Nomenclatur führte aber bei Formen und Arten, welche — wie *C. Hostii* — ausserhalb Niederösterreichs nicht vorkommen, leicht zu solchen Irrthümern.

Es ist aus diesen Ausführungen zu ersehen, dass die Auffassung, welche Prof. v. Beck von der *C. Hostii* hat, in der Literatur durchaus nicht eine so sehr verbreitete ist, und dass ich mit der meinigen nicht allein stehe. Mit Rücksicht auf diese zahlreichen Belege aus der Literatur, sowie mit Rücksicht auf die in meiner ersten Abhandlung (l. c., S. 189) bereits hervorgehobenen bezeichnenden Stellen der Originaldiagnose von Baumgarten glaube ich mit voller Sicherheit bewiesen zu haben, dass *C. Hostii* Baumg. dasselbe ist, was Prof. v. Beck in seiner „Flora von Niederösterreich". als *C. pseudolanceolata* bezeichnet.

Ich komme nun zur Erledigung der ersten von den beiden anfänglich aufgestellten Fragen.

In Beantwortung derselben möchte ich zuerst auf einen Umstand verweisen: *C. pseudolanceolata* Pant. in den Karpathen ist vornehmlich eine Pflanze der Hochgebirge. Bei Sagorski und Schneider lesen wir folgende Bemerkung: „In der Knieholzregion und etwas unter derselben." Auch auf den Etiquetten der Exsiccaten findet man nicht selten ähnliche Angaben. Bei uns hingegen ist von einem Hinaufsteigen dieser Pflanze in höhere Regionen nichts bekannt. Sie ist in der subalpinen und montanen Region verbreitet und geht selbst bis in die Niederungen herab. (Man vergleiche das unten folgende Verzeichniss der Standorte.) Thatsächlich macht schon habituell unsere *C. Hostii* Baumg. mit ihrer üppigen Laub- und Blüthenentwicklung und ihrem schlafferen Laub mehr den Eindruck einer subalpinen Pflanze.

Ehe ich aber jetzt auf die Besprechung der einzelnen zu erledigenden Punkte eingehe, muss ich mich gegen den Vorwurf verwahren, dass ich nur ein kärgliches Material eingesehen hätte. Schon die mehreren Hunderte von Pflanzen, welche für die „Flora exsiccata" bestimmt sind, geben gewiss ein gutes Bild von dem Charakter einer Pflanze, und es kann von einem kärglichen Material nicht mehr die Rede sein. Ausserdem aber habe ich noch eine Reihe anderer Exemplare von *C. Hostii* eingesehen. Ich gebe nachfolgend ein Verzeichniss derselben und füge auch die auf den Original-Etiquetten vorgefundenen Speciesnamen bei. Man beachte, wie oft hier von den Sammlern die Pflanze in meinem Sinne determinirt wurde (d. i. als *C. Hostii* Baumg. oder als *C. rotundifolia* var. *multiflora*, respective var. *major* Neilreich).

C. rotundifolia var. *β. grandiflora* oder var. *γ. multiflora*. Auf der Lilienfelder Alpe, sehr häufig. (Ohne Angabe des Sammlers, Herbar der zool.-bot. Ges.)

C. lanceolata Lap. St. Poelten, in pratis subalpinis Reisalpe, 1000 *m*. (Hackel, Herbar Halácsy.)

C. lancifolia Koch. Austria inf. ad Gutenstein, 10./VII. 1887. (Richter, Herbar des Hofmuseums.)

C. lanceolata Lap. In monte Mariahilferberg prope Gutenstein, 5. VII. 1885. (Richter in F. Schultz, Herb. norm., Cent. 21, Herbar des Hofmuseums.)

C. pseudolanceolata Beck. Gutenstein, 1897 (leg. Kempny, Herbar des Hofmuseums).

C. lanceolata Lap. Am Mariahilferberg bei Gutenstein, 5. Juli 1885. (Halácsy, Herbar Halácsy.)

C. rotundifolia L. *δ. multiflora* Neilreich. Ad ripas Schwarza prope Reichenau, August 1876. (Halácsy, Herbar Halácsy.)

C. Scheuchzeri. Hochschwaben. (Hölzl, Herbar des Hofmuseums.)

C. Hostii Baumg. In locis graminosis apricis montis „Hoher Lindkogel" prope Baden, 870 *m*, solo calc., 7. VIII. 1891. (Tscherning in Baenitz, Herb. Europ. — Herbar des Hofmuseums, Herbar Halácsy.)

C. rotundifolia α. major. Sooser Lindkogel bei Baden. (Pernhoffer, Herbar Halácsy, Herbar Rechinger.)

Nr. 6324. *C. rotundifolia δ. multiflora.* Auf dem Eisernen Thor, 29. Juli 1835. (Herbar Neilreich im k. k. Hofmuseum.)

Nr. 6323. Am Knoppberg, 27. August 1837. (Herbar Neilreich.)

C. Hostii Baumg. Am Eisernen Thor bei Baden. September 1854. (Petter, Herbar Rechinger.)

Campanula . . . . Ad sylvarum margines prope Baden, VII. 1883. (Beck, Herbar des botanischen Museums der Universität Wien.)

C. pseudolanceolata Beck. Wald am Abhange des Eisernen Thores gegen das Weichselthal bei Baden, 22. Juli 1893. (Hayek, Herbar Hayek.)

C. rotundifolia „var. *major* oder auch *lancifolia*". An Felsen im Helenenthale zu Baden. Am Eingange in den Mardergraben, Juni bis October 1887. (Reber, Herbar des Hofmuseums; p. p.)

C. Hostii Baumg. Hütteldorf. (Dolliner, Herbar der zool.-bot. Ges.)

C. Hostii Baumg. Wien. (Dolliner, Herbar der zool.-bot. Ges.)

C. Hostii Baumg. Waldränder bei Pressbaum, 15. August 1888. (Rechinger, Herbar Rechinger; Uebergangsform.)

C. Hostii Baumg. Mauerbach bei Wien. (Kovats, Herbar des Hofmuseums.)

C. salicifolia Host, corrigirt auf *C. Hostii.* (Herbar des Hofmuseums.)

Das Material, welches mir von *Campanula pseudolanceolata* Pant. aus den Karpathen zur Einsicht vorlag, ist folgendes:

In monte Choes ad Lučki. (Borbás, Herbar des Hofmuseums; Fritze, Herbar Halácsy; Scherffel, Herbar der zool.-bot. Ges.)

An oberer Nadelholzgrenze und im Knieholz an schattigen, feuchten, erdigen Stellen des Choč bei Lučki; Dolomit (leg. ?, Herbar der zool.-bot. Ges.).

In der Umgebung des Czorber Sees, 28. Juli 1893. (Scherffel, Herbar des Hofmuseums, Herbar der zool.-bot. Ges.)

In der Krummholzregion am Krivan. (Haussknecht, Herbar Halácsy.)

In Waldungen am Fusse des Krivan. (Scherffel, Herbar des Hofmuseums.)

In pratis subalpinis Tatra, Juli 1864. (Scherffel, Herbar der zool.-bot. Ges.)

Bergwiesen am Passe Sturecz. (Richter, Herbar der zool.-bot. Ges.)
Fatra Bistrow-Thal, Juli 1872. (Fritze, Herbar der zool.-bot. Ges.)
Auf der Pulonina Dziurowy Zolob, Samborer Karpathen, 4. August 1891. (Wołoszczak, Herbar des Hofmuseums.)
Auf Wiesen bei Podletz an der Lomnica, Ost-Karpathen, 710 *m*, 12. Juli 1889. (Wołoszczak, Herbar des botanischen Museums der Universität Wien.)

In dieser Aufzählung sind nur jene Exsiccaten enthalten, welche ich bereits vor meiner ersten Publication gesehen hatte.

Ich habe mich also durchaus nicht auf die für die Flora exsiccata Austro-Hungarica bestimmten Sammlungen allein gestützt, sondern in Augenschein genommen, was mir zugänglich war. Wenn Prof. v. Beck sagt, ich hätte meine Behauptungen auf die nicht veröffentlichte Beschreibung, welche Pantocsek den Exsiccaten beigelegt hatte, gestützt, so kann ich diese Darstellung nicht gelten lassen; denn ich habe auf das angezogene Manuscript ein einziges Mal vergleichsweise hingewiesen, ohne irgend welche Schlüsse daraus zu ziehen. Dass ich auf Sagorski und Schneider, Flora der Centralkarpathen, nicht eingegangen bin, geschah deshalb, weil die Beschreibung dort gar nicht so ausführlich ist, dass ich sie bei dieser Unterscheidung mit Nutzen hätte verwerthen können. Uebrigens finde ich nicht, dass mir diese Beschreibung widerspricht. Denn wenn bei Sagorski und Schneider[1]) steht: „0·1—0·35 *m* hoch" und ich sage: „Sie erreicht gewöhnlich nur eine Höhe von 25—30 *cm*", so finde ich das eine sehr erfreuliche Uebereinstimmung. Und was den Blüthenstand anbelangt, so steht doch auch bei Sagorski und Schneider „*rarius racemoso paniculatis, ramulis inferioribus 2—3floris*", wobei zwischen „*paniculatis*" und „*ramulis*" kein Strichpunkt, sondern nur ein Beistrich steht, was nicht ganz ohne Einfluss auf den Sinn bleibt. Ich fasse jene Darstellung nämlich so auf, dass nur in diesem selteneren Falle der traubig-rispigen Verzweigung die unteren Aestchen zwei- bis dreiblüthig sind. Setzt man aber, wie Prof. v. Beck es gethan hat, nach „*paniculatis*" einen Strichpunkt, so findet hier eine schärfere Trennung statt, und der letzte Passus müsste auf alle, auch auf die vorher beschriebenen blüthenärmeren Inflorescenzen bezogen werden. Wenn nun durch Sagorski und Schneider das Extrem des reichsten Blüthenstandes als traubig-rispig mit unteren zwei- bis dreiblüthigen Aestchen beschrieben wird, so kann ich dies noch immer armblüthig nennen gegenüber den extrem reichblüthigen Exemplaren der *C. Hostii* mit 50—60 Blüthen und mehr. — Mit der Angabe Andrae's, „Der Stengel trägt 1—5 gegipfelte Blüthen, selten mehr", bin ich vollends zufrieden. Ich behaupte ja gar nicht, dass die Pflanze immer nur ein- oder zweiblüthig sein müsse, ich weiss sehr gut, dass mitunter sogar rispige Verzweigungen vorkommen. In dem Herbar der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft liegt ein ganz ungewöhnlich üppiges Exemplar mit sehr vielen Blüthen. Aber es macht auch ganz den Eindruck einer anormalen Entwicklung, indem aus den Achseln der untersten Stengelblätter lange blüthentragende Seitenzweige entspringen, eine Verästelung, wie sie

[1]) l. c., II, S. 369.

weder für *C. pseudolanceolata* Pant., noch für *C. Hostii* Baumg. normal ist, wie ich sie jedoch auch schon bei anderen Arten der Gattung, z. B. *C. rotundifolia*, bei abnormer Entwicklung beobachtet habe.

Zwischen solchen höchst nahe verwandten Formen, welche nur durch graduelle Unterschiede von einander abweichen, müssen wohl Uebergangsformen vorkommen; ich habe das auch gar nicht verschwiegen, sondern darauf hingewiesen, dass die Pflanzen in allen angegebenen Merkmalen variiren. Es liegt nur der Durchschnitt derselben hier mehr nach der einen, dort mehr nach der anderen Seite. Dadurch aber bekommt die eine Pflanze im Allgemeinen einen anderen Charakter als die andere, der zum Aufsuchen passender Unterscheidungsmerkmale auffordert. Das beste Merkmal glaubte ich in der Form und Grösse der Blätter gefunden zu haben. Ich weiss und habe es ausdrücklich betont, dass auch diese Merkmale nicht ganz constant sind, aber ich fand, dass gerade das eine von beiden noch Stand hält, wo das andere nicht mehr zutrifft. Prof. v. Beck erklärt nun, dass er die von mir angegebene Blattform bei keinem Exemplar gefunden hätte. Ich frage mich, wie dies möglich sei, da sie bei den Pflanzen der subalpinen Region Niederösterreichs selten fehlt. Die Durchsicht meines Materials zeigte mir, dass häufig die Blätter, nachdem sie sich vom Grunde her rasch erweitert und etwa im unteren Drittel ihre grösste Breite erreicht haben, diese selbe Breite bis gegen die Mitte hin beibehalten, so dass sie sehr wohl auch in der Mitte noch ihre grösste Breite haben. Aber es ist die Abnahme der Breite nach beiden Seiten eine verschiedene. Zum Beweise gebe ich hier einige Masse von Blättern, welche ich sorgfältigst gemessen habe.

An einem Exemplar von Gutenstein (leg. Richter, Herbar des botanischen Museums der Universität Berlin):

Gesammtlänge des Blattes 6 *cm*.
Breite in 1 *cm* Höhe vom Grund . . . . 16 *mm*,
„ „ 2 „ „ „ „ . . . . 16 „
„ „ 3 „ „ „ „ . . . . 15 „
„ „ 4 „ „ „ „ . . . . 14 „
„ „ 5 „ „ „ „ . . . . 7 „

oder, ein höherstehendes Blatt:

Gesammtlänge 4·8 *cm*.
Breite in 1 *cm* Höhe vom Grund . . . . 10 *mm*,
„ „ 2 „ „ „ „ . . . . 8 „
„ „ 3 „ „ „ „ . . . . 6 „
„ „ 4 „ „ „ „ . . . . 3 „

An einem Exemplar vom Mariahilferberg bei Gutenstein (leg. Kerner, Flora exsiccata Austro-Hungarica):

Gesammtlänge des Blattes 6 *cm*.
Breite in 1·5 *cm* Höhe vom Grund . . . . 13 *mm*,
„ „ 2 „ „ „ „ . . . . 13 „

Breite in 3 *cm* Höhe vom Grund . . . . 12 *mm*,
„ „ 4 „ „ „ „ . . . . 9 „
Gesammtlänge des Blattes 8 *cm*.
Breite in 2 *cm* Höhe vom Grund . . . . 18 *mm*,
„ „ 4 „ „ „ „ . . . . 15 „

An einem Exemplar mit der Standortsangabe „Hochschwaben“ (leg. Hölzl, Herbar des k. k. Hofmuseums):

Gesammtlänge des Blattes 5·5 *cm*.
Breite in 1 *cm* Höhe vom Grund . . . . 7 *mm*,
„ „ 2 „ „ „ „ . . . . 10 „
„ „ 2·5 „ „ „ „ . . . . 8 „
„ „ 4 „ „ „ „ . . . . 5 „

An einem Exemplar von Mauerbach bei Wien (leg. Kovats, Herbar des k. k. Hofmuseums) finden sich neben fast linealen Blättern solche von den folgenden Dimensionen:

Gesammtlänge des Blattes 6·2 *cm*.
Breite in 1 *cm* Höhe vom Grund . . . . 5 *mm*,
„ „ 1·5 „ „ „ „ . . . . 8 „
„ „ 3 „ „ „ „ . . . . 7 „
„ „ 4 „ „ „ „ . . . . 6 „

An einem Exemplar vom „Hohen Lindkogel“ (Tscherning in Baenitz, Herb. Europ.; Herbar des k. k. Hofmuseums) finden sich neben rein lanzettlichen Blättern solche von den folgenden Dimensionen:

Gesammtlänge des Blattes 7·2 *cm*.
Breite in 1 *cm* Höhe vom Grund . . . . 8 *mm*,
„ „ 2 „ „ „ „ . . . . 12 „
„ „ 3 „ „ „ „ . . . . 11 „
„ „ 4 „ „ „ „ . . . . 8 „

Ich glaube deshalb nicht, dass sich alle Blätter dieser Pflanzen in eine der obigen Schablonen fügen müssen und hätte diese kleinlichen Messungen gar nicht vorgenommen, wenn nicht Prof. v. Beck das Vorkommen solcher Formen so absolut negirt hätte. Dass es Pflanzen darunter gibt mit rein lanzettlichen Blättern, habe ich gewusst und es auch ausdrücklich hervorgehoben. Viel mehr als durch diese Verschiedenheit der Blattform wird der Habitus indess durch die reichere Entfaltung des Laubes beeinflusst, da Blätter von 8 und 9 *cm* Länge gar keine Seltenheit sind. Dass es auch Exemplare gibt, bei denen die Blätter einmal „kaum 4 *cm*“ lang sind, glaube ich gerne; vielleicht gibt es auch einmal irgendwo eines mit nur 2 *cm* langen Blättern, aber das macht doch gewiss nicht den Charakter dieser Pflanze aus. Zur thatsächlichen Berichtigung muss ich hier übrigens noch bemerken, dass ich bei der Charakterisirung der *Campanula pseudolanceolata* Pant. gesagt habe: „. . . mit lanzettlichen Blättern, von denen

das grösste gewöhnlich 2—3 *cm* lang ist." Das ist nicht gleichbedeutend mit der Wiedergabe dieses Satzes durch Prof. v. Beck: „mit lanzettlichen, höchstens 2—3 *cm* langen Blättern." Denn nach dieser letzteren Darstellung erscheint das angegebene Mass als die Maximaldimension, welche die Blätter dieser Pflanze überhaupt erreichen können, während ich nur sagen wollte, dass unter den verschieden grossen Blättern eines und desselben Stengels das längste am häufigsten die angegebene Länge von 2—3 *cm* erreicht, hiermit also ein Durchschnittsmass gebracht habe.

Prof. v. Beck hat ausdrücklich zugegeben, dass die niederösterreichische Pflanze in der Regel höher wird als die Karpathenpflanze, er hat stillschweigend zugegeben, dass ihre Blätter in der Regel länger und breiter sind, er wird auch zugeben, dass ihr Blüthenstand in der Regel üppiger und reichlicher verästelt ist, als bei der Karpathenpflanze, wenngleich alle diese Merkmale, wie es das Schicksal gradueller Unterscheidungsmerkmale ist, nicht auf jedes Exemplar anwendbar sind. Der Gesammtcharakter der Pflanze wird aber dadurch in einer von dem Charakter der Karpathenpflanze abweichenden Richtung beeinflusst, welchen Umstand ich zur Grundlage der Unterscheidung genommen habe.

Referate.

Rouy, G. et Camus, E. G. Flore de France ou description des plantes qui croissent spontanément en France, en Corse et en Alsace-Lorraine, Tome VI. Paris, Juin 1900.

Die neue, gross angelegte Flora von Frankreich, welche G. Rouy zuerst in Verbindung mit J. Foucaud, dann allein herausgab, hat nun in Camus einen neuen Mitarbeiter gewonnen. Der vorliegende sechste Band behandelt eine sehr schwierige Familie, die der Rosaceen. 489 Seiten sind dieser Familie (mit Einschluss der Amygdaleen, aber mit Ausschluss der Pomaceen) gewidmet.

Schon bei der Gattung *Prunus* zeigt sich, wie weit die Verfasser in Detailstudien gehen: sie fassen *Prunus domestica* L. und *P. insititia* L. nebst der dazwischen stehenden *P. ambigua* Rouy et Camus unter dem Namen *Prunus sativa* Rouy et Camus zusammen, unterscheiden aber von *P. domestica* vier, von *P. ambigua* sieben, von *P. insititia* sogar 16 Formen, von denen einige wieder in Unterformen zerfallen. Eine ähnliche Zergliederung erfährt *Prunus spinosa* L. (14 Formen, darunter eine mit sieben Unterformen; ferner die Subspec. *Prunus fruticans* Weihe mit vier Formen und zwei „Subvarietäten"). Ob eine derartige Häufung von „petites espèces" innerhalb der grossen Hauptarten in der Form, wie sie von den französischen Botanikern gegenwärtig betrieben wird, wissenschaftlich zu billigen ist, darüber möchte sich Referent hier lieber nicht aussprechen.

Im Verhältniss zu dieser Formenzerspaltung erscheint die Gattung *Rubus*, die ja thatsächlich unendlich formenreich ist, relativ klar und einfach dar-

gestellt. Die Gattung ist von N. Boulay bearbeitet, der in der Unterscheidung der Formen nicht wesentlich weiter geht, als wir es von neueren deutschen und österreichischen Autoren gewohnt sind. Die echten Brombeeren (Sect. *Eubatus* Focke) werden nach P. J. Mueller in *Suberecti, Silvatici, Discolores, Spectabiles, Glandulosi* und *Triviales* gruppirt; die drei ersten Abtheilungen bilden die „*Homalacanthi*", die anderen die „*Heteracanthi*". Auffallend sind die zahlreichen Bastarde, von denen wohl nicht wenige bezüglich ihres hybriden Ursprunges zweifelhaft sein dürften.

Wie man heute noch die Gattung *Spiraea* im Linné'schen Umfange beibehalten kann, ist dem Referenten unbegreiflich. Man braucht *Aruncus* und *Filipendula* nur genau anzusehen, so kann man sie unmöglich für nahe verwandt mit den strauchigen *Spiraea*-Arten halten! Das Beispiel beweist, wie schwer eingewurzelte Bezeichnungen, auch wenn sie ganz unhaltbar sind, auszumerzen sind! Eine *Spiraea Ulmaria* var. *excelsa* Neilreich gibt es nicht: „*excelsa*" ist Druckfehler für „*concolor*".

Einen günstigen Eindruck macht die Bearbeitung der Gattung *Potentilla*; hier rechtfertigt der Formenreichthum die Aufstellung zahlreicher Untertypen. Nur die Einreihung der *Potentilla recta* L. als „Form" der *P. hirta* L. ist wohl kaum zu rechtfertigen. Die Namen *Potentilla verna* L. und *opaca* L. werden im Sinne Koch's gebraucht — das ist vielleicht Geschmackssache.

Die Gattung *Rosa* hat Rouy bearbeitet. Auch hier fällt, wie bei *Rubus*, die grosse Zahl von Hybriden auf; einzelne derselben, wie z. B. *Rosa Polliniana* Spreng. (*arvensis* × *Gallica*), zerfallen wieder in zahlreiche (in diesem Falle 11) Varietäten. Nicht billigen kann Referent, dass Rouy zu allen Formen, welche Andere als Arten beschrieben haben, sich selbst als Autor citirt, wenn er die betreffende Art zur „Varietät" degradirt, wie das z. B. bei den meisten Varietäten der eben erwähnten *R. Polliniana* Spreng. der Fall ist. Statt zu schreiben: „*η. fasciculiflora* Nob.; *R. fasciculiflora* Boullu", wäre es doch viel einfacher: „*η. fasciculiflora* (Boullu pro specie)" zu setzen. *Rosa glauca* Vill., *montana* Chaix, *Chavini* Rap., *abietina* Gren., *stylosa* Desv., *Pouzini* Tratt. und „*canina* (L. emend.) Rouy" werden zu einer einzigen, ganz monströsen Art: *Rosa communis* Rouy verschmolzen. Diese Art zerfällt in die eben erwähnten sieben Subspecies, welche gegen 300 Formen enthalten. In ähnlicher Weise werden *Rosa agrestis* Savi, *Serafinii* Viv., *micrantha* Sm. et Sow., *elliptica* Tausch, *rubiginosa* (L.) Fries und *Sicula* Tratt. zu einer neuen *Rosa viscaria* Rouy zusammengezogen, die gleichfalls sehr zahlreiche Formen umfasst. Man kann die scheinbare Einfachheit der auf diese Formen führenden Bestimmungsschlüssel nur bewundern —, aber wer kann ohne Vergleichsmaterial eine Rose überhaupt bestimmen?

Die Gattung *Alchimilla* hat Camus mit Anlehnung an Buser bearbeitet. Auch hier begegnen wir den vielen „Nob.", namentlich an Stelle des Namens Buser, dem doch eigentlich die Kenntniss der meisten Einzelformen zu danken ist. Ja sogar die Untergattungen *Eualchimilla* und *Aphanes* tragen den Autornamen Camus!

Wenn auch im Vorstehenden Manches nicht sehr günstig besprochen wurde, so muss doch am Schlusse die Gesammtleistung Rouy's und seiner Mitarbeiter als eine bewunderungswürdige und sehr dankenswerthe hervorgehoben werden. Wer würde es heute wagen, z. B. die Rosaceen Oesterreichs oder Deutschlands in ähnlicher Weise bis in die feinsten Details durchzuarbeiten? Wenn solche Arbeiten überhaupt von Einzelnen gemacht werden sollen, so bleibt kein anderer Weg als ein grosser Zug durch das Ganze und eine relative Oberflächlichkeit in den Details. Es ist dann sehr leicht, aus solchen Werken Einzelnes tadelnd herauszugreifen — und wo ist ein Werk, an dem man das nicht könnte? Damit soll allerdings nicht gesagt werden, dass alle oben erwähnten Mängel unvermeidlich gewesen wären. Und namentlich die Einwendungen, die sich gegen die gesammte Darstellungsmethode kehren, bleiben unbedingt bestehen.

Trotz alledem ist es lebhaft zu wünschen, dass das grosse Werk, welches bis jetzt in sechs Bänden die Familien von den Ranunculaceen bis inclusive Rosaceen (nach dem De Candolle'schen System) enthält, möglichst rasch bis zum Schlusse — von dem es noch sehr weit entfernt ist — fortschreiten möge. Wir werden dann eine umfassende Darstellung der französischen Phanerogamenflora besitzen, wie sie in gleich detaillirter Ausführung kein anderes Reich der Erde aufzuweisen hat! Fritsch.

Zahlbruckner, A. Plantae Pentherianae. Aufzählung der von Dr. A. Penther und in seinem Auftrage von P. Krook in Südafrika gesammelten Pflanzen. Pars I. (Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, Bd. XV, Heft 1.)

Die vorliegende Bearbeitung beginnt mit den Pilzen, welche P. Hennings bearbeitete; die vier Arten sind durchwegs neu: *Puccinia Krookii* Henn., *Epichloe Zahlbruckneriana* Henn. (diese abgebildet), *Pestalozzia Zahlbruckneriana* Henn., *Dimerosporium Gymnosporiae* Henn. Die von F. Krasser bestimmten Pteridophyten ergaben zwei neue Arten: *Asplenium multiforme* Krass. (Taf. I) und *Nephrodium Pentheri* Krass. (Taf. II).

Von den Monocotylen liegen bearbeitet vor: *Aponogetonaceae* und *Juncaginaceae* (von Zahlbruckner), *Cyperaceae* (Krasser), *Restiaceae* (Masters), *Eriocaulaceae* und *Commelinaceae* (Zahlbruckner), *Juncaceae* (Buchenau), *Liliaceae*, *Haemodoraceae*, *Amaryllidaceae*, *Dioscoreaceae*, *Musaceae* (Zahlbruckner). Neue Arten sind: *Thamnochortus Bachmanni* Mast., *Kniphofia Krooki* Zahlbr., *Notosceptrum brachystachyum* Zahlbr. (Taf. III), *Bulbinella punctulata* Zahlbr., *Chlorophytum stamineum* Zahlbr. (mit Abbildung), *Chlorophytum Krookianum* Zahlbr. (mit Abbildung), *Dipcadi megalanthum* Zahlbr., *Ornithogalum Pentheri* Zahlbr. (mit Abbildung), *Cyanella Pentheri* Zahlbr., *Brunswigia Insizwae* Zahlbr.

Unter den Dicotylen hat Zahlbruckner selbst folgende Familien bearbeitet: *Salicaceae*, *Moraceae*, *Urticaceae*, *Santalaceae*, *Grubbiaceae*, *Phytolaccaceae*, *Aizoaceae*, *Capparidaceae*, *Meliaceae*, *Oxalidaceae* (*Oxalis Pentheri* n. sp., Taf. IV), *Callitrichaceae*, *Anacardiaceae* (*Rhus Pentheri* n. sp.), *Celastraceae*,

Balsaminaceae, Rhamnaceae (mit C. v. Keissler), *Sterculiaceae, Ochnaceae, Guttiferae, Heteropyxidaceae, Combretaceae, Plumbaginaceae, Salvadoraceae, Loganiaceae, Apocynaceae, Solanaceae, Bignoniaceae, Pedaliaceae, Valerianaceae, Dipsaceae.* Bearbeitungen anderer Autoren liegen folgende vor: von P. van Tieghem *Loranthaceae;* von C. Rechinger *Polygonaceae* (*Polygonum Krasseri* n. sp.); von C. v. Keissler *Crassulaceae* (*Crassula mucronata* n. sp., mit Abbildung), *Vitaceae, Elatinaceae* (*Bergia Pentheriana* n. sp.), *Thymelaeaceae, Lythraceae;* von A. v. Hayek *Polygalaceae* (*Polygala fallax* n. sp., *P. imbricata* n. sp., *P. Zahlbruckneri* n. sp.); von F. Pax *Euphorbiaceae* (*Cluytia Krookii* n. sp., *C. glauca* n. sp., *Euphorbia matabelensis* n. sp., letztere mit Abbildung); von L. Radlkofer *Sapotaceae*; von E. Gilg *Gentianaceae*; von R. Schlechter *Asclepiadaceae;* von C. Fritsch *Gesneriaceae* (*Streptocarpus Pentherianus* n. sp.); von G. Lindau *Acanthaceae.*

Selbstverständlich finden sich auch mehrfach kritische und nomenclatorische Bemerkungen. Auch sind verschiedene neue Varietäten und Formen aufgestellt, sowie einige Umtaufungen vorgenommen worden. Die meisten Bearbeiter haben auch gewissenhaft die Quellen citirt, aus denen die Speciesnamen und deren wichtigere Synonyme herrühren.

Eine Einleitung oder ein allgemeiner Theil ist nicht vorhanden; wahrscheinlich folgt derselbe später. Aus den Standortsangaben ist zu entnehmen, dass die Reise Penther's sich vom Cap aus über Natal bis in die Burenstaaten erstreckte. Fritsch.

Schumann, K. und **Lauterbach, K.** Die Flora der deutschen Schutzgebiete in der Südsee. Mit einer Karte des Gebietes und 22 Tafeln, sowie einer Doppeltafel in Steindruck. Leipzig, Verlag von Gebrüder Borntraeger, 1901.

In einem starken Bande von über 600 Seiten liegt eine Aufzählung der im genannten Gebiete bisher beobachteten Arten vor. Dasselbe entspricht im Wesentlichen den jetzigen politischen Grenzen und umfasst ausser dem „Kaiser Wilhelmsland" genannten nordöstlichen Viertel von Neu-Guinea den Bismarck-Archipel mit den Hauptinseln Neu-Britannien und Neu-Irland (die seinerzeit unnöthiger Weise in Neu-Pommern, beziehungsweise Neu-Mecklenburg umgetauft wurden), Neu-Hannover und die Admiralitäts-Inseln; ferner begreift es die westliche Hälfte der Salamons-Inseln, die Marschalls-Inseln, die Carolinen, Palau-Inseln, Maskarenen und Ladronen. Da erst kürzlich Reinecke die Pflanzen der Samoa-Inseln aufgezählt hat („Vegetation und Flora der Samoa-Inseln" in Engler's Botan. Jahrb., XXII und XXV), so wurde auf die Aufnahme dieser Gruppe verzichtet. Pflanzengeographisch bildet das Gebiet einen Theil der papuasischen Provinz des Monsun-Gebietes im Sinne von Warburg und Engler, während die Marschalls-Inseln, die Carolinen u. s. w. in die melanesische Provinz derselben Autoren fallen.

Der Aufzählung wird eine Geschichte der botanischen Erforschung des Gebietes vorausgeschickt, die mit dem 1. Jänner 1700 beginnt, dem Tage, an

welchem William Dampier von Timor kommend die Küste Neu-Guineas betrat. Von den späteren Forschungsreisenden, beziehungsweise Bearbeitern der Flora ist zunächst Otto v. Kotzebue zu erwähnen, dem als Botaniker Adalbert v. Chamisso[1]) beigegeben war; ausser Dr. Eschscholtz befand sich noch der Däne Wormskjold bei der Expedition. Bald darauf folgten Gaudichand (Voyage de l'Uranie et Physicienne, Paris, 1826), Dumont d'Urville (Voyage au Pole du Sud sur les Corvettes l'„Astrolabe" et la „Zélée". Plantes phanérogames par Hombron et Jacquinot. Paris, 1841—1854), Barcley (cf. Bentham, Voyage of the „Sulphur". London, 1844), Blume, Miquel, dann Ferdinand v. Müller, dessen „Descriptive Notes on Papuan Plants", I—IX, seit 1875 erschienen, Scheffer, der die von Teysmann im nordwestlichen Neu-Guinea gesammelten Arten aufzählt („Enumération des plantes de la Nouvelle-Guinée" in Annales du Jardin de Buitenzorg, I, 1, 1876), Beccari, dessen „Malesia" infolge der Entziehung der früher von der italienischen Regierung gewährten Subvention seit 1890 nicht weiter erscheinen kann. Im Jahre 1875 besuchte die „Gazelle" namentlich den Bismarck-Archipel; als Botaniker war dabei Neumann thätig, bearbeitet wurden die pflanzengeographischen Beziehungen durch Engler, die allgemeinen Vegetationsverhältnisse von Studer. Die Ausbeute der „Challenger"-Expedition war nicht sehr ergiebig; sie wurde von Hemsley bearbeitet. In neuester Zeit wären Hollrung, Warburg und Lauterbach in erster Linie zu nennen; der letztgenannte Autor hat über 3000 Nummern von seinen Reisen mitgebracht.

Die Zahl der Arten ist auf über 2200 angewachsen; „von ihnen sind über 400 noch nicht bekannt gewesen oder sind wenigstens erst auf Grund der hier bearbeiteten Sammlungen veröffentlicht worden. Neue Gattungen wurden von den Siphonogamen 14 aufgestellt. Die Arten vertheilen sich folgendermassen auf die Hauptgruppen des Pflanzenreiches: Algen 222, Pilze (einschliesslich Flechten) 226, Moose 200, Pteridophyten 155, Gymnospermen 12, Monocotyledonen 393, Archichlamydeen 674, Metachlamydeen 326".

Erwähnung mag die Thatsache finden, dass von 62 im Gebiete vorkommenden Arten der Gattung *Ficus* 35, also mehr als die Hälfte, neu sind.

Die typographische Ausstattung des Werkes ist eine sehr gute; weniger kann man das von den Tafeln behaupten. Die Pflanzenabbildungen sind sehr brauchbar, stehen aber bezüglich der Zeichnung weit zurück hinter dem, was sich mit Lithographie zum Ausdruck bringen lässt; man vergleiche damit die gewandten und lebensvollen Zeichnungen d'Apreval's in den kürzlich in Brüssel erschienenen „Plantae Thonnerianae". Wagner.

[1]) Chamisso, Plantae Romanzoffianae in Linnaea, I, p. 1 sq.

Materialien zu einer Monographie betreffend die Erscheinungen der Transpiration der Pflanzen.

Von

Dr. Alfred Burgerstein.

III. Theil.

(Eingelaufen am 10. Jänner 1901.)

Einleitung.

Meine in den „Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien“ veröffentlichten „Materialien zu einer Monographie betreffend die Erscheinungen der Transpiration der Pflanzen“, deren erster Theil 1887, deren zweiter Theil 1889 erschienen ist, haben so vielfache Anerkennung gefunden,[1]) dass ich mich entschloss, als Fortsetzung den vorliegenden dritten Theil zu bearbeiten. Derselbe umfasst ein Resumé der vom Juli 1889 bis December 1900 erschienenen Arbeiten, deren Zahl gerade nicht gering ist, und die ich nahezu alle im Original eingesehen habe. Die nach den Autornamen in eckigen Klammern stehenden Zahlen [1—354] beziehen sich auf jene Nummer, unter welcher die betreffende Abhandlung in dem chronologisch geordneten Literaturverzeichniss der drei Theile der „Materialien“ angeführt ist. Von periodischen Zeitschriften, welche Referate der in Betracht kommenden Arbeiten enthalten, habe ich diesmal blos die Botanische Zeitung (B. Z.), den Botanischen Jahresbericht (B. J.) und das Botanische Centralblatt (B. C. Bl.) berücksichtigt.

Mit dem Abschluss dieses dritten Theiles ist die Transpirationsliteratur des ganzen 18. und 19. Jahrhunderts zusammengetragen, kritisch excerpirt und übersichtlich geordnet.

[1]) Vergl. z. B. Verschaffelt [263]: „Wij verzenden den lezer naar de bibliographie, die zeer volledig door Burgerstein gegeven wordt. Het ware in alle geval een belangrijk en loonend werk, der invloed van verscheidene, niet schadelijke gassen en dampen op de transpiratie te onderzoeken.“ — Bessy and Woods [266]: „Free use has been made for the admirable papers by A. Burgerstein, modestly called by him ‚Materialien etc.‘. They contain excellent summaries of 242 papers upon transpiration“ etc. — Woods [286]: „Burgerstein's papers make a most valuable contribution to the literature of transpiration and are invaluable to one, who desires to make a critical study of the subject.“ — Stahl [293]: „... die schon überreiche Transpirationsliteratur, die in Burgerstein einen verdienstvollen Monographen gefunden hat.“ — Wollny [294]: „... eine vorzügliche Zusammenstellung der Literatur bei A. Burgerstein.“ — Stenström [305]: „Für die Orientirung in der weitläufigen Transpirationsliteratur leistet ausgezeichnete Dienste Burgerstein's ‚Materialien etc.‘“ — Pfeffer verweist in seiner Pflanzenphysiologie (II. Aufl., Bd. I, S. 216—262) wiederholt auf meine „Materialien“.

I. Literatur.

245. **Areschoug T. W. C.**, Der Einfluss des Klimas auf die Organisation der Pflanzen, insbesondere auf die anatomische Structur der Blattorgane (Engler, Bot. Jahrb., Bd. II, 1882, S. 511). — [Ref.: B. C. Bl., XII (1882), 150.]

246. **Stahl E.**, Ueber den Einfluss des sonnigen und schattigen Standortes auf die Ausbildung der Laubblätter (Jenaische Zeitschr. für Naturwissenschaft, Bd. XVI. Jena. 1883, S. 162). — [Ref.: B. J., XI (1883), 425. — B. C. Bl., XIV, 1883, 37.]

247. **Vaizey J. R.**, The Transpiration of the sporophore of the musci (Annal. of Botany, Vol. I, 1887, Nr. 1).

248. **Alessandri P. E.**, Studi sulla evaporazione comparata dell' acqua, del suole e di piante erbacee (L' Italia agricola, Vol. XX, Milano, 1888, p. 378). — [Ref.: B. J., XVI (1888), 74.]

249. **Ebert O.**, Ueber das Pallisadenparenchym. — Einfluss der Transpiration und Assimilation etc. (Ber. Deutsch. botan. Gesellsch., Bd. VI, Berlin, 1888, S. 360, 371). — [Ref.: B. J., XVI (1888), 88.]

250. **Hintz R.**, Ueber den mechanischen Bau des Blattrandes mit Berücksichtigung einiger Anpassungserscheinungen zur Verminderung der localen Verdunstung (Abh. d. kais. Leopold.-Carol. Akad. d. Naturf., Bd. LIV, 1889, S. 93). — [Ref.: B. C. Bl., XLII (1890), 50.]

251. **Keller R.**, Die Transpiration der Pflanzen und ihre Abhängigkeit von äusseren Bedingungen (Biol. Centralbl., Bd. IX, 1889, S. 449). — [Ref.: B. C. Bl., XLIII, 1889, 299.]

252. **Bonnier G.**, Influence des hautes altitudes sur les fonctions des végétaux (Compt.-rend. de l'Acad. des Sc. Paris, Vol. CXI, 1890, II, p. 377). — [Ref.: B. C. Bl., XLV, 1891, 380.]

253. **Curtel G.**, Recherches physiologiques sur la transpiration et l'assimilation pendant les nuits norvégiennes (Rev. gén. de Botanique, Vol. II, 1890, p. 7). — [Ref.: B. C. Bl., XLII, 1890, 82.]

254. **Jumelle H.**, Influence comparée des anaesthétiques sur l'assimilation et la transpiration chlorophylliennes (Compt.-rend. de l'Acad. des Sc. Paris, Vol. CXI, 1890, II, p. 461). — [Ref.: B. J., XVIII (1890), 6. — B. C. Bl., Beiheft, 1891, 35.]

255. **Jumelle H.**, Influence des anaesthétiques sur la transpiration des végétaux (Rev. gén. de Botanique, Vol. II, 1890, p. 417). — [Ref.: B. J., XVIII (1890), 6.]

256. **Klebahn H.**, Die Transpiration der Pflanzen („Humboldt", 1890, S. 186). — [Ref.: B. J., XVIII (1890), 6.]

257. **Leist K.**, Ueber den Einfluss des alpinen Standortes auf die Ausbildung der Laubblätter (Mitth. d. naturf. Gesellsch. in Bern, 1890, S. 159). — [Ref.: B. C. Bl., XLII, 1890, 118.]

258. **Mac Millan C.**, Anaesthetics and transpiration (The Bot. Gazette, 1890, p. 28).

259. **Palladin W.,** Transpiration als Ursache der Formänderung etiolirter Pflanzen (Ber. Deutsch. botan. Gesellsch., Bd. VIII, 1890, S. 364). — [Ref.: B. J., XVIII (1890), 16.]

260. **Schimper A. F. W.,** Ueber Schutzmittel des Laubes gegen Transpiration, besonders in der Flora Javas (Monatsber. d. kgl. preuss. Akad. der Wissensch. in Berlin, Bd. XL, 1890, S. 1045). — [Ref.: B. C. Bl., XLV, 1891, 53. — B. J., XVIII (1890), 29.]

261. **Verschaffelt Ed.** en **Jul.,** De transpiratie der planten in Koolzuurvrije lucht (Botanisch Jaarboek uitgegeven door het kruidkundig genootschap „Dodonaea" te Gent, II. Jaarg., 1890, p. 305). — [Ref.: B. J., XVIII (1890), 6. — B. C. Bl., XLII, 1890, 373.]

262. **Wiesner J.,** Ueber das Saftperiderm (Oesterr. botan. Zeitschr., Bd. XL, 1890, S. 107). — [Ref.: B. J., XVIII (1890), 621. — B. C. Bl., XLIV, 1890, 87.]

263. **Aloi A.,** Relazioni esistenti tra la traspiratione delle piante terrestri ed il movimento delle cellule stomatiche. Ricerche originali. (Catania, Rizzo, 1891.) — [Ref.: B. C. Bl., Beiheft, 1892, 107.]

264. **Aloi A.,** Sulla traspiratione cuticolare e stomatica delle piante terrestri. (Catania, Rizzo, 1891.)

265. **Bessey E.** and **Woods A.,** Transpiration, or the loss of water from plants (Proc. of the American Assoc. for the advancement of science, read 1891; Salem [Mass.], Vol. XL, 1892, p. 305). — [Ref.: B. J., XIX (1891), 1.]

266. **Jumelle H.,** Nouvelles recherches sur l'assimilation et la transpiration chlorophylliennes (Rev. gén. de Botanique, Vol. III, 1891, p. 241). — [Ref.: B. C. Bl., XLIX, 1892, 139.]

267. **Ráthay E.,** Ueber eine merkwürdige, durch den Blitz an *Vitis vinifera* hervorgerufene Erscheinung (Denkschr. d. kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. LVIII, 1891).

268. **Rennoux C. G.,** Théorie nouvelle du phénomène de la rosée, ou rôle de la transpiration végétale dans la production de la rosée (Rev. scientifique du Bourbonnais et du centre de la France, 1891).

269. **Aubert M.,** Recherches physiologiques sur les plantes grasses. I. Acides organiques, turgescence et transpiration des plantes grasses. (Paris, Masson, 1892.)

270. **Aubert M.,** Recherches sur la turgescence et la transpiration des plantes grasses (Ann. sc. nat. Bot., Sér. 7, Vol. XVI, 1892, p. 1). — [Ref.: B. J., XXI (1893), 14.]

271. **Böhm J.,** Transpiration gebrühter Sprosse (Ber. Deutsch. botan. Gesellsch., Bd. X, 1892, S. 622). — [Ref.: B. J., XX (1892), 85. — B. C. Bl., Beiheft, 1893, 195.]

272. **Curtel G.,** Recherches sur les variations de la transpiration de la fleur pendant son développement (Compt.-rend. de l'Acad. des Sc. Paris, Vol. CXIV, 1892, p. 847). — [Ref.: B. Z., LI, 1893, 36. — B. C. Bl., LI, 1892, 159.]

273. **Géneau de Lamartière L.,** Sur la respiration, la transpiration et le poids sec des feuilles dévéloppées au soleil et à l'ombre (Compt.-rend. de l'Acad.

des Sc. Paris, Vol. CXV, 1892, p. 521). — [Ref.: B. Z., LI, 1893, 130. — B. J., XX (1892), 96; XXI (1893), 26. — B. C. Bl., LIII, 1893, 148.]

274. **Géneau de Lamartière L.**, Recherches physiologiques sur les feuilles développées a l'ombre et au soleil. VI. Transpiration (Rev. gén. de Botanique, Vol. IV, 1892, p. 529). — [Ref.: B. C. Bl., LIV, 1893, 19.]

275. **Haberlandt G.**, Anatomisch-physiologische Untersuchungen über das tropische Laubblatt (Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. CI, 1892, S. 785). — [Ref.: B. J., XX (1892), 85. — B. C. Bl., LIV, 1893, 170.]

276. **Müller H.**, Die Transpirationsgrösse der Pflanzen als Massstab ihrer Anbaufähigkeit (Mittheil. der Thurgauischen naturforsch. Gesellsch., Frauenfeld, 1892). — [Ref.: B. J., XX (1892), 86. — B. C. Bl., LIV, 1893, 347.]

277. **Prunet A.**, Sur les modifications de l'absorption et de la transpiration qui surviennent dans les plantes atteintes par la gelée (Compt.-rend. de l'Acad. des Sc. Paris, Vol. CXV, 1892, p. 964). — [Ref.: B. Z., LI, 1893, 198. — B. J., XXI (1893), 15. — B. C. Bl., Beiheft, 1893, 195.]

278. **Wagner A.**, Zur Kenntniss des Blattbaues der Alpenpflanzen und dessen biologischer Bedeutung (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. CI, 1892, S. 487). — [B. C. Bl., LI, 1892, 141.]

279. **Wieler A.**, Das Bluten der Pflanzen (Beitr. zur Biologie der Pflanzen, herausg. von Cohn, Bd. VI, 1892, S. 1). — [Ref.: B. J., XX (1892), 84. — B. C. Bl., LV, 1893, 178.]

280. **Wiesbauer J.**, Schutz der Pflanzen gegen übermässige Verdunstung („Natur und Offenbarung", Bd. XXXVIII, Münster, 1892, S. 227). — [Ref.: B. J., XX (1892) 86.]

281. **Zoebl A.** und **Mikosch C.**, Die Functionen der Grannen der Gerstenähre (Sitzungsber. der kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. CI, 1892, S. 1033). — [Ref.: B. J., XX (1892), 86. — B. C. Bl., LIV, 1893, 240.]

282. **Coupin H.**, Sur la dessication naturelle des graines (Compt.-rend. de l'Acad. des Sc. Paris, Vol. CXVII, 1893, II. p. 1111). — [Ref.: B. Z., LIII, 1895, 112. — B. J., XXII (1894), 220.]

283. **Daniel L.**, De la transpiration dans la greffe herbacée (Compt.-rend. de l'Acad. des Sc. Paris, Vol. CXVI, 1893, I, p. 763). — [Ref.: B. Z., LII, 1894, 37. — B. J., XXI (1893), 48. — B. C. Bl., LV, 1893, 206.]

284. **Schneider A.**, Influence of anaesthetics on plant transpiration (The Bot. Gazette, Vol. XVIII, 1893, p. 56). — [Ref.: B. J., XXI (1893), 15.]

285. **Stahl E.**, Regenfall und Blattgestalt (Ann. du jardin bot. de Buitenzorg, Vol. XI, 1893, p. 98). — [Ref.: B. J., XXI (1893), 49. — B. C. Bl., LV, 1893, 209.]

286. **Woods A.**, Some recent investigations on the evaporation of water from plants (The Bot. Gazette, Vol. XVIII, 1893, p. 304). — [Ref.: B. J., XXI (1893), 15.]

287. **Altenkirch G.,** Beiträge über die Verdunstungs-Schutzeinrichtungen in der trockenen Geröllflora Sachsens (Engler, Botan. Jahrb., Vol. XVIII, 1894, S. 354). — [Ref.: B. J., XXII (1894), 250.]

288. **Haberlandt G.,** Ueber Wasser ausscheidende und absorbirende Organe des tropischen Laubblattes (Ber. d. 66. Vers. deutscher Naturf. u. Aerzte in Wien, 1894). — [Ref.: B. J., XXII (1894), 456. — B. C. Bl., LX, 1894, 166.]

289. **Haberlandt G.,** Ueber Bau und Function der Hydathoden (Ber. Deutsch. botan. Gesellsch., Bd. XII, 1894, S. 367). — [Ref.: B. J., XXII (1894), 470. — B. C. Bl., LXIV, 1895, 344.]

290. **Haberlandt G.,** Anatomisch-physiologische Untersuchungen über das tropische Laubblatt. II. Ueber Wasser secernirende und absorbirende Organe (I. Abth.) (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. CIII, 1894, S. 489). — [Ref.: B. J., XXII (1894), 470; XXIII (1895), 95. — B. C. Bl., LXV, 27.]

291. **Lesage P.,** Études sur les variations des palissades dans les feuilles. — Concordance entre une augmentation du tissu palissadique et un excès de transpiration etc. (Bull. Soc. scientifique et médicale de l'Ouest, Rennes, Vol. III, 1894, p. 89).

292. **Lesage P.,** Sur les rapports des palissades dans les feuilles avec la transpiration (Compt.-rend. de l'Acad. des Sc. Paris, Vol. CXVIII, 1894, p. 255). — [Ref.: B. Z., LIII, 1895, 139. — B. J., XXII (1894), 220. — B. C. Bl., LX, 1894, 344.]

293. **Stahl E.,** Einige Versuche über Transpiration und Assimilation (Botan. Zeitung, Bd. LII, 1894, S. 117). — [Ref.: B. J., XXII (1894), 219. — B. C. Bl., LXII, 1895, 171.]

294. **Wollny E.,** Untersuchungen über den Einfluss der Lichtfarbe auf das Productionsvermögen und die Transpiration der Pflanzen (Forsch. a. d. Gebiete der Agriculturphysik, Bd. XVII, 1894, S. 317). — [Ref.: B. J., XXII (1894), 229. — B. C. Bl., LX, 1894, 216.]

295. **Aloi A.,** Influenza dell' umidità del suolo sulla traspiratione delle piante terrestri (Atti dell' acad. Givenia di science nat. Catania, Ser. 4, Vol. VII, 1894). — [Ref.: B. J., XXIII (1895), 34.]

296. **Aloi A.,** Influenza dell' umidità del suole sul movimento delle cellule stomatiche (Il naturalista siciliano, Vol. XIV, Palermo, 1894—1895). — [Ref.: B. C. Bl., XXIII (1895), 34.]

297. **Ebert O.,** Einwirkung innerer und äusserer Bedingungen auf die Transpiration der Pflanzen („Prometheus", Bd. VI, 1895, S. 70). — [Ref.: B. J., XXIII (1895), 12.]

298. **Ebert O.,** Die Transpiration der Pflanzen („Prometheus", Bd. VI, 1895, S. 513.)

299. **Haberlandt G.,** Anatomisch-physiologische Untersuchungen über das tropische Laubblatt. II. Ueber Wasser secernirende und absorbirende Organe (II. Abth.) (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. CIV, 1895, S. 55). — [Ref.: B. J., XX (1894), 470.]

300. **Kröber E.**, Ist die Transpirationsgrösse der Pflanzen ein Masstab für ihre Anbaufähigkeit? (Landw. Jahrb., Bd. XXIV, 1895, S. 503.) — [Ref.: B. C. Bl., Beiheft, 1896, 330.]

301. **Nestler A.**, Kritische Untersuchungen über die sogenannten Wasserspalten (Abh. d. kais. Leopold.-Carol. Akad. d. Naturf., Bd. LXIV, 1895, S. 139). — [Ref.: B. C. Bl., LXIII, 1895, 75.]

302. **Poljanec L.**, Ueber die Transpiration der Kartoffel (Oesterr. botan. Zeitschr., Bd. XLV, 1895, S. 369). — [Ref.: B. J., XXIII (1895), 12. — B. C. Bl., LXV, 1896, 390.]

303. **Roth E.**, Ueber einige Schutzeinrichtungen der Pflanzen gegen übermässige Verdunstung (Sammlg. Vorträge von R. Virchow und W. Wattenbach. N. F., 10. Ser., 218. Heft, Hamburg, 1895). — [Ref.: B. C. Bl., Beiheft, 1896, 256.]

304. **Stahl E.**, Ueber die Bedeutung des Pflanzenschlafes (Ber. Deutsch. botan. Gesellsch., Bd. XIII, 1895, S. 182). — [Ref.: B. J., XXIII, 1895, 27. — B. C. Bl., LXVI, 1896, 63.]

305. **Stenström K. O. E.**, Ueber das Vorkommen derselben Arten in verschiedenen Klimaten, an verschiedenen Standorten, mit besonderer Berücksichtigung der xerophil ausgebildeten Pflanzen (Flora, Bd. LXXX, 1895, S. 117). — [Ref.: B. J., XXIII (1895), 33. — B. C. Bl., LXIV, Beiheft, 1895, 350.]

306. **Woods A.**, Recording apparatus for the study of transpiration of plants (The Bot. Gazette, Vol. XX, 1895, p. 473). — [Ref.: B. J., XXIII (1895), 12.]

307. **Borzi A.**, Aparechi indrofori di alcune xerofile della flora mediterranea (N. Giornale Bot. Ital., Vol. III, 1896, p. 80). — [Ref.: B. J., XXIV (1896), 57.]

308. **Ebert O.**, Die Transpiration der Pflanzen als Massstab ihrer Anbaufähigkeit („Prometheus", Bd. VII, 1896, S. 746).

309. **Nestler A.**, Untersuchungen über die Ausscheidung von Wassertropfen an den Blättern (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, math.-naturw. Cl., Bd. CV, 1896, S. 521). — [Ref.: B. J., XXIV (1896), 57. — B. C. Bl., LXIX, 1897, 243.]

310. **Nestler A.**, Ueber das Ausscheiden von tropfbar flüssigem Wasser an Blättern (Ber. der botan. Sect. der 68. Vers. deutsch. Naturf. und Aerzte, Frankfurt a. M., 1896). — [Ref.: B. J., XXIV (1896), 58. — B. C. Bl., LXVIII, 1896, 170.]

311. **Schellenberg H. C.**, Beiträge zur Kenntniss vom Bau und Functionen der Spaltöffnungen (Botan. Zeitg., Bd. LIV, 1896, S. 170). — [Ref.: B. J., XXIV (1896), 66. — B. C. Bl., LXXI, 1897, 68.]

312. **Schostakowitsch W. B.**, Ueber die Schutzanpassungen der Knospen sibirischer Baum- und Straucharten (Mittheil. der ostsibir. Abth. d. russisch. Geogr. Gesellsch., Bd. XXVI, Irkutsk, 1896). — [Ref.: B. C. Bl., Bd. LXX, 1897, 208.]

313. **Woods A.**, Researches on transpiration and assimilation (The Bot. Gazette, Vol. XXI, 1896, p. 26).

314. **Areschoug F. W. C.,** Ueber die physiologischen Leistungen und die Entwicklung des Grundgewebes des Blattes. Lund, 1897. — [Ref.: B. J., XXV (1897), 448.]

315. **Burgerstein A.,** Ueber die Transpirationsgrösse von Pflanzen feuchter Tropengebiete (Ber. Deutsch. botan. Gesellsch., Bd. XV, 1897, S. 154). — [Ref.: B. Z., LVI, 1898, 101. — B. J., XXV (1897), 77. — B. C. Bl., LXXII, 1897, 178.]

316. **Dixon H.,** Note of the rôle of osmosis in transpiration (Read before the R. Irish Acad. 1896; Proceed. R. I. A. Dublin, Ser. 3, Vol. III, p. 767; ferner in Notes from the Botan. school of Trinity Coll. Dublin, 1897, p. 35). — [Ref.: B. Z., LIV, 1896, 284. — B. J., XXIV (1896), 57. — B. C. Bl., Beiheft, 1897, 421.]

317. **Dixon H.,** On the osmotic pressure in the cells of leaves (Read before the R. Irish Acad. Dublin, 1896; Proceed. R. I. A. Dublin, Ser. 4, Vol. III, p. 61; ferner in Notes from the Botan. school of Trinity Coll. Dublin, 1897). — [Ref.: B. J., XXV (1897), 78.]

318. **Giltay E.,** Vergleichende Studien über die Stärke der Transpiration in den Tropen und im mitteleuropäischen Klima (Jahrb. f. wissensch. Botan., Bd. XXX, 1897, S. 615). — [Ref.: B. Z., LVI, 1898, 101. — B. J., XXV (1897), 76. — B. C. Bl., LXXIV, 1898, 212.]

319. **Goebel K.,** Laboratoriumsnotizen (Flora, Bd. LXXXIII, 1897, S. 75). — [Ref.: B. J., XXV (1897), 76.]

320. **Goebel K.,** Ueber die biologische Bedeutung der Blatthöhlen von *Tozzia* und *Lathraea* (Flora, Bd. LXXXIII, 1887, S. 444). — [Ref.: B. Z., LVI, 1898, 97. — B. J., XXV (1897), 76.]

321. **Haberlandt G.,** Zur Kenntniss der Hydathoden (Jahrb. f. wissensch. Botan., Bd. XXX, 1897, S. 511). — [Ref.: B. Z., LVI, 1898, 97. — B. C. Bl., LXXI (1897), 278.]

322. **Koorders S. H.,** Ueber die Blüthenknospen-Hydathoden einiger tropischer Pflanzen (Inaug.-Diss., Bonn; E. J. Brill, Leyden, 1897). — [Ref.: B. Z., LV, 1897, 261. — B. C. Bl., LXXII, 1897, 36.]

323. **Mac Dougal D. T.,** A convenient potometer (The Bot. Gazette, Vol. XXIV, 1897, p. 110). — [Ref.: B. J., XXV (1897), 79.]

324. **Nestler A.,** Die Ausscheidung von Wassertropfen an den Blättern der Malvaceen und anderer Familien (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, math.-naturw. Cl., Bd. CVI, 1897, S. 387). — [Ref.: B. J., XXV (1897), 76. — B. C. Bl., LIX, 1897, 243.]

325. **Rosenberg O.,** Ueber die Transpiration der Halophyten (Øfversigt af kongl. Vetenskaps Akad. Förhandl., Stockholm, 1897, p. 531). — [Ref.: B. Z., LVI, 1898, 327. — B. J., XXV (1897), 103. — B. C. Bl., LXXV, 1898, 241.]

326. **Wiesner J.,** Untersuchungen über die mechanische Wirkung des Regens auf die Pflanze (Ann. du jard. bot. de Buitenzorg, Vol. XIV, 1897, p. 277). — [Ref.: B. J., XXV (1897), 106. — B. C. Bl., LXX, 1897, 364.]

327. **Bessey Ch.,** Some considerations upon the functions of stomata (Science, N. ser., Vol. VII, 1898, p. 13).

328. **Copeland E.,** A new self registering transpiration machine (The Bot. Gazette, Vol. XXVI. Chicago, 1898, II, p. 343). — [Ref.: B. J., XXVI (1898), 572.]

329. **Darwin Fr.,** Observations on stomata by a new method (Proc. of the Cambridge Philos. society, Vol. IX, 1898, p. 303). — [Ref.: B. C. Bl., LXXVII, 1899, 30.]

330. **Dixon H.,** On the effects of stimulative and anaesthetic gases on transpiration (Read before the R. Irish Acad., 1898; Proceed. R. I. A. Dublin, Ser. 3, Vol. IV, p. 618; ferner in Notes from the Botan. school of Trinity Coll. Dublin, Nr. 3, 1898, p. 97). — [Ref.: B. J., XXV (1897), 78. — B. C. Bl., LXXVI, 1898, 135.]

331. **Dixon H.,** Transpiration into a saturated atmosphere (Proceed. R. I. A. Dublin, Ser. 3, Vol. IV, p. 627; ferner in Notes from the Botan. school of Trinity Coll. Dublin, Nr. 3, 1898, p. 106). — [Ref.: B. J., XXV (1897), 78. — B. C. Bl., LXXVI, 1898, 135.]

332. **Giltay E.,** Die Transpiration in den Tropen und in Mitteleuropa, II (Jahrb. f. wissensch. Botan., Bd. XXXII, 1898, S. 477). — [Ref.: B. Z., LVII, 1899, 232. — B. J., XXVI (1898), 571.]

333. **Haberlandt G.,** Ueber die Grösse der Transpiration im feuchten Tropenklima (Pringsh., Jahrb. f. wissensch. Botan., Bd. XXXI, 1898, S. 273). — [Ref.: B. Z., LVI, 1898, 102. — B. C. Bl., LXXIV, 1898, 213.]

334. **Haberlandt G.,** Bemerkungen zur Abhandlung von Otto Spanjer: „Untersuchungen über die Wasserapparate der Gefässpflanzen" (B. Z., Bd. LVI, 1898, S. 177).

334a. **Haberlandt G.,** „Erwiderung" (ebenda, S. 315).

335. **Leavitt R.,** A psychrometer applicable to the study of transpiration (Americ. Journ. of Sc., Ser. 4, Vol. V, New Haven, 1898, p. 440). — [Ref.: B. J., XXVI (1898), 572.]

336. **Meyer Arthur,** Kritische Besprechungen von G. Haberlandt's Bemerkungen zur Abhandlung von Otto Spanjer (B. Z., Bd. LVI, 1898, S. 241).

337. **Spanjer O.,** Untersuchungen über die Wasserapparate der Gefässpflanzen (B. Z., Bd. LVI, 1898, S. 35).

338. **Weinrowsky P.,** Untersuchungen über die Scheitelöffnungen bei Wasserpflanzen (Fünfstück, Beitr. zur wissensch. Botanik, 1898). — [Ref.: B. J., XXVI (1898), 574.]

339. **Wollny E.,** Untersuchungen über die Verdunstung und das Productionsvermögen der Culturpflanzen bei verschiedenem Feuchtigkeitsgehalt der Luft (Wollny, Forsch. a. d. Gebiete der Agriculturphysik, Bd. XX, 1898, S. 528). — [Ref.: B. J., XXVI (1898), 604.]

340. **Ferruzza G.,** Sulla traspirazione di alcune „Palme e succolenti". Ricerche sperimentali (Contribuzioni alla Biologia vegetale, Vol. II, Fasc. 3, 1899, p. 211).

341. **Haberlandt G.**, „Erwiderung“ (contra Giltay) (Pringsh., Jahrb. f. wissensch. Botan., Bd. XXXIII, 1899, S. 166). — [Ref.: B. Z., LVII, 1899, 232. — B. J., XXVI (1899), 572.]
342. **Kusano S.**, Studien über die Transpiration immergrüner Bäume im Winter in Mitteljapan (Arb. des Botan. Instit. der kais. Akad. Tokio). — [Ref.: B. C. Bl., LXXX, 1899, 171.]
343. **Minden M.**, Beiträge zur anatomischen und physiologischen Kenntniss Wasser secernirender Organe (Biblioth. Botan., herausg. von Luerssen und Frank, Heft 46, 1899). — [Ref.: B. Z., LVII, 1899, 232.]
344. **Nabokich A.**, Ueber die Function der Luftwurzeln (Botan. Centralbl. von Uhlworm, Bd. LXXX, 1899, S. 331). — [Ref.: B. Z., LVIII, 1900, 105.]
345. **Nestler A.**, Zur Kenntniss der Wasserausscheidung an den Blättern von *Phaseolus multiflorus* und *Boehmeria* (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, math.-naturw. Cl., Bd. CVIII, 1899, S. 690). — [Ref.: B. Z., LVIII, 1900, 191.]
346. **Nestler A.**, Die Secrettropfen an den Laubblättern von *Phaseolus multiflorus* und der Malvaceen (Ber. Deutsch. botan. Gesellsch., Bd. XVII, 1899, S. 332). — [Ref.: B. Z., LVIII, 1900, 191. — B. C. Bl., LXXXII, 1900, 177.]
347. **Giltay E.**, Die Transpiration in den Tropen und in Mitteleuropa, III. (Pringsh., Jahrb. f. wissensch. Botan., Bd. XXXIV, 1900, S. 405.)
348. **Giltay E.**, Nochmals über Transpiration in den Tropen und in Mitteleuropa (Botan. Centralbl., Beiheft IX, 1900).
349. **Keller R.**, Die Wasserverdunstung der Pflanzen (Mittheil. d. naturf. Gesellsch. in Winterthur, II, 1900).
350. **Maxwell W.**, Bodenausdunstung und Pflanzentranspiration (Landw. Vers.-Stat. v. Nobbe, Bd. LI, 1900). — [Ref.: B. C. Bl., Beiheft IX 1900, 175.]
351. **Rosenberg O.**, Ueber die Transpiration mehrjähriger Blätter (Meddelanden fram Stockholms Högskola, Nr. 201. Öftversigt af kongl. Svenska Akad. Förhandl., 1900).
352. **Keeble F. W.**, The hanging foliage of certain tropical trees (Annal. of Botany, Vol. IX, 1895, p. 59). — [Ref.: B. J., XXIII (1895), 31.]
353. **Kny L.**, Ueber die Aufnahme tropfbar-flüssigen Wassers durch winterlich entlaubte Zweige von Holzgewächsen (Ber. Deutsch. botan. Gesellsch., Bd. XIII, 1895, S. 361). — [Ref.: B. J., XXIII (1895), 11. — B. C. Bl., LXVI, 1896, 125.]
354. **Anderson Al. P.**, On a new registering balance (Minnesota Botanical studies, Vol. I, 1894—1898).

II. Methode der Untersuchung.

In meinen „Materialien“ (II. Theil) habe ich betont, dass die einfachste und beste Methode, die Transpirationsgrösse zahlenmässig festzustellen, die der directen Wägung ist, und dass es — insbesondere bei Versuchen mit abgeschnittenen Pflanzentheilen — nicht angeht, die Menge des aufgenommenen

Wassers für die des abgegebenen zu substituiren. Dies hat neuerdings Kröber [300] bestätigt. Derselbe ermittelte für beblätterte Zweige von *Asclepias incarnata* einerseits die durch die Schnittfläche aufgenommene, andererseits die durch die transpirirenden Theile abgegebene Wassermenge innerhalb $2^1/_2$ Tagen. Die Wägungen fanden sechsmal in je 24 Stunden statt. Aus der von Kröber mitgetheilten Tabelle lassen sich folgende Zahlenwerthe (in cm^3) berechnen:

	Absorption	Transpiration	
9^h 15 a. m. bis 6^h 25 p. m.	11·30	12·80	+ 1·5,
6^h 25 p. m. „ 9^h 50 a. m.	8·05	6·48	— 1·57,
9^h 50 a. m. „ 7^h 5 p. m.	11·30	11·80	+ 0·5,
7^h 5 p. m. „ 7^h 25 a. m.	7·67	5·21	— 2·46.

Man sieht, dass zwischen dem Gang der Absorption und dem der Transpiration keine Parallelität besteht, sondern dass bei Tage die Wasserabgabe die Wasseraufnahme überwiegt, während bei der Nacht mehr Wasser aufgenommen als abgegeben wurde.

Ich habe dieses Versuchsergebniss mit Rücksicht auf eine von Müller-(Thurgau) [276] geäusserte irrige Ansicht angeführt.

Behufs Ermittlung der Empfindlichkeit verschiedener Obstbaumsorten gegen Trockenheit befestigte der genannte Forscher (Müller) abgeschnittene Zweige von Birn- und Apfelsorten an dem kürzeren Schenkel einer U-förmig gebogenen, mit Wasser gefüllten Glasröhre. „Um möglichst exacte Resultate zu erzielen", stand das obere Ende des langen Schenkels mit einem mit Wasser gefüllten Erlenmayer'schen Glaskolben in Verbindung, so dass es möglich wurde, den Wasserstand im langen Schenkel während der ganzen Versuchsdauer auf gleicher Höhe zu erhalten. Wenn aber Müller-(Thurgau) bemerkt: „Die Gewichtsabnahme der Wasserflasche (des Glaskolbens) gibt genau die Menge des in der betreffenden Zeit durch die Blätter verdunsteten Wassers an", so ist das ein Irrthum, denn thatsächlich konnte durch diese Versuchsanstellung sehr genau die Menge des durch die Schnittfläche der Zweige aufgenommenen (zum Theile eingepressten) Wassers, aber keineswegs genau die Menge des von den transpirirenden Theilen abgegebenen Wassers erhalten werden. Auch Curtel [253] spricht bei Mittheilung seiner Versuche (vgl. Cap. VIII) immer von „transpiration", obwohl er die Wasseraufnahme gemessen hat.

Was die Verwendung abgeschnittener Zweige oder einzelner abgetrennter Blätter betrifft, so habe ich schon in meinen „Materialien" (II. Th., S. 405) darauf hingewiesen, dass man nur dann befriedigende Resultate erhalten kann, wenn es sich um relative Werthe handelt und die Versuchsdauer kurz ist, unter Umständen eine Stunde nicht übersteigt. Als Beleg führe ich aus der neueren Literatur an: Nach Beobachtungen von Wiesner [cit. 315] betrug bei einer bewurzelten *Ficus elastica*-Pflanze die durchschnittlich stündige Wasserabgabe in sechs aufeinander folgenden Tagen in Milligramm: 97, 93, 111, 86, 98, 85. Dagegen betrug der durchschnittlich stündliche Wasserverlust eines abgeschnittenen und mit der Schnittfläche in Wasser stehenden *Ficus*-Blattes: 39, 32, 25, 22, 20

19 *mg*. Bei Versuchen, die ich [315] mit *Aucuba japonica* ausführte, betrug die 24stündige Transpiration einer normalen, eingetopften Pflanze in sechs aufeinander folgenden Tagen pro 100 cm^2 Blattspreitenoberfläche: 482, 520, 524, 610, 585, 601 *mg*. Dem gegenüber verlor ein mit der Schnittfläche in Wasser stehendes Blatt: 304, 215, 144, 65, 62, 51 *mg*. Die „Transpiration" war also in diesem Falle unter nahezu denselben äusseren Bedingungen am ersten Tage sechsmal so gross als am sechsten.

Ferruzza [340] verglich (mit Hilfe der Stahl'schen Kobaltprobe) die Transpirationsgrösse eines vom Pflanzenstock abgetrennten Blattes mit jener eines Blattes derselben Dimension, das mit der ganzen Pflanze im organischen Zusammenhang war und constatirte unzweifelhaft, dass abgelöste Blätter weniger transpiriren als an der Pflanze befindliche. Richtig bemerkt Ferruzza, dass mit dem Abtrennen eines Blattes in diesem zwar keine anatomische, wohl aber eine physiologische Veränderung eintritt. Ich füge noch bei, dass sobald bei einem abgetrennten Blatte infolge ungenügender Suction der Wassergehalt abnimmt, die Spaltöffnungen sich zu schliessen beginnen.

Giltay [348] verglich die Transpirationsgrösse von Roggenpflanzen, die als Topfpflanzen verwendet wurden, mit solchen, deren Wurzeln nach Herausnahme aus der Topferde und Abspülung der anhaftenden Erdtheilchen in mit Wasser gefüllte Glascylinder tauchten. Töpfe und Glascylinder standen in entsprechend verschlossenen Zinkbehältern. Die Transpiration wurde durch Wägung ermittelt. Fünf Versuchsreihen von der Dauer je einer Woche ergaben, dass die im Boden wurzelnden Pflanzen stärker transpirirten als jene, deren Wurzeln sich im Wasser befanden. Das Transpirationsverhältniss war während des Tages 27 : 13, während der Nacht 19 : 12; die Pflanzen mit Bodenwurzeln blieben während der ganzen Versuchszeit frisch, ihre Wasserabgabe wurde von der Witterung deutlich beeinflusst; auf die Transpiration der Exemplare mit den Wasserwurzeln hatte die Witterung nur geringen Einfluss, die Wasserabgabe nahm von Tag zu Tag ab.

Eine neue Methode, die es gestattet, bei einem Blatte (oder einem anderen Pflanzentheile) rasch festzustellen, ob eine starke oder nur schwache Transpiration vorhanden ist, wie sich die relative Transpirationsgrösse der beiden Blattseiten verhält, und die auch das Geöffnet- und besonders das Geschlossensein der Spaltöffnungen bis zu einem gewissen Grade der Genauigkeit anzeigt, ist Stahl's Kobaltprobe [293]. Streifen schwedischen Filterpapieres werden mit einer 2—5%igen wässerigen Lösung von Kobaltchlorür imbibirt, an der Luft getrocknet und im Exsiccator aufbewahrt, in welchem sie eine intensiv blaue Farbe annehmen. Wird dann ein Streifen auf ein Pflanzenblatt gelegt, rasch mit einem dünnen Glas- oder Glimmerplättchen bedeckt, das man durch kleine Haftklammern festhalten kann, so lässt sich aus der Geschwindigkeit der Verfärbung des Papiers (in lichtrosa) ein Schluss auf die Grösse der Wasserabgabe ziehen.

Stahl's Methode lässt sich, wie ich mich überzeugt habe, bei einiger Uebung — das Kobaltpapier ist nämlich für Feuchtigkeit sehr empfindlich — zur Entscheidung gewisser Transpirationsfragen vortheilhaft verwenden. That-

sächlich bedienten sich Schellenberg [311], Rosenberg [325, 351] und Ferruzza [340] bei ihren Transpirationsversuchen des Kobaltpapieres.

Woods [306] hat einen selbstregistrirenden, elektromagnetischen Transpirationsapparat construirt, abgebildet und beschrieben.

Mac Dougal [323] ersann ein „Potometer", das eine wesentliche Verbesserung des Kohl'schen Apparates sein soll. Der Erfinder berichtet über eine mit diesem Potometer ausgeführte Versuchsreihe, durch welche die Transpiration eines *Fuchsia*-Zweiges ermittelt wurde.

Francis Darwin [329] verwendete, um aus der Grösse der Wasserabgabe Erfahrungen über den jeweiligen Zustand der Spaltöffnungen zu sammeln, ein eigenes Hygrometer, an welchem eine als Zeiger verwendete Borste auf einer Papierscala die relative Transpirationsgrösse anzeigt. Steht z. B. der Zeiger auf 50°, so ist die Wasserausgabe sehr gross; bei 30° mässig, bei 10° sehr gering.

Leavitt [335] beschrieb ein besonders construirtes Psychrometer, mit Hilfe dessen nach der Methode der Thaupunkt-Bestimmung ein Schluss auf die transpirirte Wasserdampfmenge gezogen werden kann. Als Beispiel führt Leavitt eine Beobachtungsreihe an, die er mit einer jungen (eben die Schlafbewegung ausführenden) Bohnentopfpflanze gemacht hat. Vier Minuten nach Verdunkelung der Pflanze zeigte sich die Verminderung der Transpiration durch Aenderung des Thaupunktes an.

Von Copeland [328] wurde ein selbstregistrirender Transpirationsapparat zusammengestellt und dessen Construction in Wort und Bild veröffentlicht. Um eine fixe Rolle geht eine Schnur, an deren einem Ende das die Versuchspflanze enthaltende (verschlossene) Gefäss, an dem anderen Ende als Gleichgewicht ein Areometer hängt. Die Achse dieser Rolle greift in die einer zweiten, an deren Umfang an einer Schnur ein horizontal stehender Zeiger befestigt ist, der einen um seine Achse drehbaren, an der Oberfläche berussten Cylinder berührt.

Anderson [351] hat eine selbstregistrirende, durch Elektromagnetismus automatisch arbeitende Transpirationswage componirt. Die evaporirte Wassermenge wird durch Chlorcalcium absorbirt, dessen Gewichtszuwachs die Wage und mit dieser den Registrirapparat in Bewegung setzt. Die genaue Beschreibung und Abbildung wolle im Originale nachgesehen werden.

Von Pfeffer (Pflanzenphysiologie, II. Aufl., Bd. I, S. 224) wird ein Transpirationsapparat von Marey citirt (Méthode graphique, 1878, p. 161). Die Beschreibung desselben konnte ich leider im Originaltexte nicht einsehen.

Im Wiener pflanzenphysiologischen Universitätsinstitut befindet sich eine selbstregistrirend eingerichtete Transpirationswage von Richard frères in Paris. Es ist im Wesentlichen eine Balancewage; auf die Wagschale *A* kommt die Versuchspflanze und wird auf der Wagschale *B* durch Gewichte äquilibrirt. Hebt sich infolge Wasserabgabe der Pflanze die Schale *A*, so sinkt gleichzeitig die Schale *B*. Durch eine mit dieser verbundenen Hebelvorrichtung bewegt sich ein horizontaler Zeiger, der einen um seine Längsachse (mittelst eines Uhrwerkes) rotirenden Messingcylinder tangirt; um die Peripherie des letzteren wird ein carrirtes Papier, wie es z. B. bei Thermographen benützt wird, befestigt.

III. Intercellulare und epidermoidale Transpiration.

Die genannten Ausdrücke rühren von Wiesner her; sie sind jedenfalls bezeichnender und correcter als die Hoehnel'schen Bezeichnungen: „stomatäre" und „cuticuläre" Transpiration (vgl. hierüber diese „Materialien", II. Theil, S. 401).

Aloi [264] unterscheidet zwischen „Transpiration" und „Exhalition". Die erstere ist die Wasserabgabe durch die Stomata lebender Pflanzentheile und eine physiologische Function; die Exhalition dagegen ist ein physikalischer Process; zu ihr gehört nach Aloi die cuticulare Verdunstung, sowie auch die Wasserabgabe todter Pflanzentheile. Nach Aloi kann man also nur von einer stomatären Transpiration und einer cuticularen Exhalition sprechen. Diese Unterscheidung ist aber schon deshalb nicht möglich, weil auch bei lebenden Pflanzentheilen von einer „cuticularen", respective epidermoidalen Transpiration gesprochen werden muss, die nach Schellenberg [311] bei Blättern, welche keine oder nur wenige functionirende Spaltöffnungen haben, nicht so gering ist, als man gewöhnlich annimmt.

Zahlreiche Beobachtungen über den Zustand der Spaltöffnungen unter bestimmten Verhältnissen und damit indirect über intercellulare Transpiration wurden von Stahl [293] mittelst der Kobaltprobe gemacht. Wir möchten die folgenden Ergebnisse hervorheben: Bei Landpflanzen, die keinen Wassermangel leiden, tritt die epidermoidale Transpiration gegenüber der intercellularen (stomatären) vollständig in den Hintergrund. Bei hypostomatischen Blättern wird bei günstigen Transpirationsbedingungen das Kobaltpapier an der Blattunterseite schon nach wenigen Secunden verfärbt, das der Oberseite anliegende Papier oft erst nach Stunden. Blätter mit nicht verschliessbaren Spaltöffnungen röthen bis zum völligen Eintrocknen rasch das (wiederholt erneuerte) Kobaltpapier. Bei *Tradescantia, Pharbitis, Pelargonium, Tropaeolum* etc. schliessen sich die Spalten in dunstgesättigtem Raume nicht, wenn auch der Wasserverlust der Blätter zu deren Erschlaffung führt. Sobald aber die welken Blätter in trockene Luft gebracht werden, sind die Spaltöffnungen in kurzer Zeit geschlossen. Da die Spaltöffnungen sich am weitesten bei Besonnung und grosser Luftfeuchtigkeit öffnen, so ergibt sich daraus das paradox klingende Resultat, dass ein hoher Feuchtigkeitsgehalt der Luft die Wasserdampfabgabe von Pflanzen unter Umständen begünstigen kann. Diese Bedingungen finden sich besonders im feucht-warmen Tropengebiete. Dies stimmt auch mit den von Wiesner [127] aufgefundenen Beziehungen zwischen Licht und Transpiration, nach denen die Transpiration insolirter Pflanzen auch bei hoher Luftfeuchtigkeit bedeutende Werthe erreichen kann. Uebereinstimmend mit den Beobachtungen von Leitgeb und Schwendener, nach denen bei den Blättern zahlreicher wintergrüner Gewächse die Stomata im Winter geschlossen sind, ergab die Kobaltprobe den völligen Verschluss der Stomata bei *Taxus, Buxus, Mahonia, Hedera.* Betreffs der im Herbste sich verfärbenden Blätter zeigten Kobaltprobe und Mikroskop, dass an den gelben und rothen Blättern, respective Blattstellen die Spaltöffnungen geschlossen, an den grünen hingegen offen waren.

Aloi [295] und Ferruzza [340] bestätigten die Beobachtung von Leitgeb, dass die Transpirationssteigerung im Lichte mit der Erweiterung der Spaltöffnungen correspondirt, dass sich aber im Lichte die Spalten nur dann öffnen, wenn die Pflanze genügende Bodenfeuchtigkeit findet.

Bereits Garreau [38] und Unger [64] hatten festgestellt, dass zwischen der relativen Transpirationsgrösse und der Spaltöffnungszahl beider Blattseiten keine Proportionalität besteht. Dasselbe fanden Rosenberg [325] bezüglich der Halophyten (Kobaltmethode) und Ferruzza [340] bezüglich verschiedener Succulenten und Palmen.

Francis Darwin [329] construirte ein (schon erwähntes) Hygrometer, mittelst dessen er aus dem Grade der Feuchtigkeitsabgabe seitens der Blätter auf den Zustand ihrer Spaltöffnungen schliessen konnte. Er fand unter Anderem, dass bei typischen Landpflanzen ein gewisser Grad des nächtlichen Verschlusses allgemein, bei Wasser- und Sumpfpflanzen dagegen nicht vorhanden ist. Die Beobachtung von Schellenberg, dass in CO_2-freier Luft die Stomata geschlossen bleiben, vermochte Darwin nicht zu bestätigen, wohl aber war die von Stahl [293], später auch von Schellenberg [311] constatirte Thatsache, dass sich an einem abgeschnittenen Blatte, sobald es zu welken beginnt, die Stomata schliessen, auch mit dem Hygroskop nachweisbar.

Die Bedeutung der Transpiration für den Transport der Nährsalze wird meines Wissens nur von drei Autoren nicht anerkannt. Auf die Behauptung von Reinitzer [187], dass die Transpiration ein „nothwendiges Uebel" und für die Pflanze „ganz und gar werthlos ist", habe ich, ebenso wie auf die Lehre Haberlandt's [275], dass der Transport der Bodennährstoffe durch osmotische Kräfte erfolgt, bereits geantwortet [315]. Das Unlogische der Conclusion von Volkens (Die Flora der ägyptisch-arabischen Wüste, Berlin, 1887), dass, weil die submersen Gewächse nicht zu transpiriren brauchen, es auch unwahrscheinlich sein muss, dass die Transpiration für die anderen Pflanzen eine Lebensbedingung sei, hat Stenström [305] durch ein treffendes Beispiel dargethan.

IV. Transpiration der Blätter.

a) Sonnen- und Schattenblätter.

Stahl [246] machte die Beobachtung, dass bei unseren Laubbäumen die Blätter an sonnigen Standorten dicker und kleiner sind als an schattigen. Bei *Sambucus* ist das Sonnenblatt fast doppelt, bei *Fagus* fast dreimal so dick als das Schattenblatt. Ferner fand Stahl mit Anwendung der Methode von Unger [64], dass die Intercellularen bei Sonnenblättern einen kleineren Raum einnehmen als bei Schattenblättern, z. B. bei *Sambucus* 16% gegen 26%, bei *Fagus* 19% gegen 29% des Blattvolums. Die Schattenblätter sind also dünner und reicher an Intercellularen; daraus erklärt Stahl die Beobachtung von Hoehnel [166], dass unter sonst gleichen Bedingungen Schattenblätter viel mehr transpiriren als Sonnenblätter.

Dufour (Ann. sc. nat., Sér. 7, Vol. V, 1887) cultivirte eine Reihe von Pflanzen: *Circaea lutetiana, Faba vulgaris, Lupinus albus, Helianthus lactiflorus, Solidago canadensis* etc. in der Sonne, beziehungsweise im Schatten. Alle Versuche ergaben das übereinstimmende Resultat, dass die Blätter in der Sonne grösser und dicker werden als im Schatten. Zu demselben Resultate gelangte Pick (Botan. Centralbl., Bd. 11, 1882, S. 445): „Die Schattenblätter bleiben gegenüber den insolirten Blättern nach allen Dimensionen in ihrem Wachsthum zurück." Nach Vesque (Ann. sc. nat., Sér. 6, Vol. XII, 1881) bewirkt der combinirte Einfluss von Licht und Trockenheit ein Dickerwerden der Blattspreiten, und nach Bonnier [252] wächst die Blattdicke (im Allgemeinen) mit der Zunahme der Höhe.

Geneau [274] verglich die Stärke der Gewebeausbildung bei Sonnen- und Schattenblättern derselben Pflanzenart oder desselben Individuums. Beispielsweise betrug die Schichtdicke bei *Mirabilis Jalappa* in Theilstrichen des Mikrometers (à 0·005 *mm*): Obere Epidermis, Sonne 7, Schatten 5; Palissadenschichte, S. 27, Sch. 20; Couche dense non palissadique, S. 23, Sch. 0; Schwammparenchym, S. 23, Sch. 16; untere Epidermis, S. 7, Sch. 4; Gesammtdicke des Blattes: Sonne 87, Schatten 45. Analoge Detailbestimmungen wurden auch bei anderen Pflanzenarten gemacht und ein gleichsinniges Resultat erhalten. Das Verhältniss der Blattdicke der Sonnenblätter zu jener der Schattenblätter war bei *Berberis vulgaris* 61 : 39, bei *Quercus pedunculata* 34 : 20, bei *Fagus silvatica* 30 : 15, bei *Taxus baccata* 136 : 92 etc.

Es ergab sich ferner [273], dass die Schattenblätter viel weniger Trockensubstanz enthalten als die Sonnenblätter.

Geneau [274] ermittelte nun, und zwar nach sechs verschiedenen Methoden, die Grösse der Transpiration von in der Sonne, respective im Schatten zur Entwicklung gekommenen Individuen. Zu den Versuchen dienten theils ganze (bewurzelte) Pflanzen, theils abgetrennte Sprosse der oben genannten Arten; ausserdem *Solanum nigrum, Ampelopsis hederacea, Salix rosmarinifolia* u. a. Alle sechs Methoden lieferten das übereinstimmende Resultat, dass unter sonst gleichen Bedingungen und bei Reduction auf gleiche Blattfläche die Sonnenblätter mehr transpirirten als die Schattenblätter.

Die Versuchspflanzen waren belichtet. Um den eventuellen Einfluss der grösseren Chlorophyllmenge der Sonnenblätter auszuschliessen, wurde eine Bestimmung mit *Fagus*-Zweigen gemacht, die während der Versuchszeit im Dunkeln standen. Die Transpiration wurde durch Wägung direct gemessen. Es ergab sich dasselbe Resultat.

Bei einer dritten Serie von Versuchen [273] wurden beblätterte Zweige ohne Trennung von der Mutterpflanze in eine Glasglocke eingeschlossen und die Transpiration durch die Gewichtszunahme einer gewogenen Chlorcalciummenge bestimmt. Das Verhältniss der Transpiration von Sonnen- und Schattenblättern, bezogen auf dieselbe Oberfläche, war z. B. bei *Carpinus* 33 : 23, bei *Fagus* 32 : 24, bei *Taxus* 26 : 9. Es ergab sich also immer dasselbe Resultat, dass — im stricten

Gegensatze zu Hoehnel — Sonnenblätter unter gleichen äusseren Bedingungen stärker transpiriren als Schattenblätter.

Geneau dehnte seine Experimente auch auf andere physiologische Processe aus. Das Gesammtergebniss war: Die Structur der Sonnenblätter vermehrt die Activität der Transpiration, der Respiration und der Assimilation.

Fassen wir zusammen: Dass die in der Sonne zur Entwicklung kommenden Blätter dicker werden als die im Schatten erwachsenen derselben Pflanze, darin stimmen alle Beobachter überein. Was dagegen die Flächenentwicklung betrifft, so sind nach Stahl die Sonnenblätter kleiner, nach Dufour und Pick grösser als die Schattenblätter.

b) Ein- und mehrjährige Blätter.

Bei Versuchen, die Rosenberg [351] an abgeschnittenen diesjährigen und vorjährigen Blättern von *Ledum palustre*, *Andromeda polifolia*, *Oxycoccos palustris*, *Vaccinium Vitis Idaea* mit Anwendung der Kobaltprobe ausführte, zeigten die diesjährigen Blätter bald eine bedeutende Abnahme der Wasseremission, während die vorjährigen das Kobaltpapier immer noch verfärbten. Wesentlich dasselbe Resultat ergab sich für *Viburnum Tinus*, *Pittosporum Tobira*, *Rhus scoparia*, während die Kobaltprobe bei *Evonymus japonica* und *Laurus nobilis* eine länger andauernde Wasserabgabe der diesjährigen Blätter gegenüber den vorjährigen zeigte. Bei einer an *Viburnum Tinus* gemachten Beobachtung betrug die (durch Wägung ermittelte) Wasserabgabe pro Stunde und 100 cm^2 der diesjährigen Blätter 0·038 *g*, die der vorjährigen 0·086 *g*. Rosenberg citirt eine Arbeit von Lalanne (Recherches sur les caractères anatomiques des feuilles persistantes des Dicotylédones, Bordeaux, 1891), aus der hervorgeht, dass mit zunehmendem Alter des Blattes bisweilen bedeutende anatomische Veränderungen vor sich gehen, die nicht ohne Einfluss auf die Transpirationsgrösse sein können.

c) Grüne und rothe Blätter.

Räthay [267] machte die interessante Beobachtung, dass roth gewordene Blätter von *Vitis vinifera* viel langsamer Wasser verlieren als grüne Blätter. Eine entgipfelte und geringelte Lotte wurde von der Ringelstelle aus in nahezu zwei gleiche Stücke getheilt, von denen das obere ebenso viele rothe, als das untere grüne Blätter trug. Beide Stücke wurden zwischen Löschpapier eingelegt und in einem ungeheizten Zimmer aufbewahrt. Nach drei Tagen waren die grünen Blätter trocken, die rothen sahen noch recht frisch aus; bei ersteren war der Wassergehalt von 64·5% auf 12·45%, bei letzteren von 63·8 auf 41·46% gesunken. Bei einem zweiten Versuche wurden die Hälften einer ähnlichen Lotte in einem geheizten Zimmer auf einem Tisch frei aufgelegt. Nach drei Tagen war der Wassergehalt der mittlerweile vertrockneten grünen Blätter von 69·22% auf 11·4% gesunken, dagegen jener der rothen Blätter, die ein noch ziemlich frisches Aussehen zeigten, von 65·85% auf nur 44·63%.

In Buitenzorg (Java) hat Wiesner [cit. in 315] unter anderen Versuchen auch solche über den Einfluss des Lichtes auf die Transpiration angestellt. Ich werde auf dieselben später zurückkommen; einen dieser Versuche muss ich aber an dieser Stelle mittheilen. Ein rothes (jüngeres) und ein grünes (älteres) Blatt von *Amherstia nobilis* standen mit dem Stiel in je einem mit Wasser gefüllten und entsprechend verschlossenen Glascylinder. Die Transpiration betrug bei freier Exposition pro Stunde und 100 *g* Lebendgewicht in Gramm:

	Rothes Blatt	Grünes Blatt
Sonne vollständig bedeckt	1·88	2·56
Sonne als Scheibe sichtbar	2·40	5·33
Sonne vollkommen unbedeckt	3·11	8·44

Dieses Resultat bestätigt also die von Ráthay gemachte (in Fachkreisen fast unbekannte) Beobachtung, dass grüne Blätter unter sonst gleichen äusseren Bedingungen viel stärker transpiriren als rothe Blätter desselben Pflanzenstockes. Dies ist verständlich, wenn man bedenkt, dass rothe Blätter wenig Chlorophyll enthalten und dass nach den Untersuchungen von Wiesner [127] gerade die vom Chlorophyll absorbirten Lichtstrahlen auf die Transpiration im Lichte besonders wirksam sind. Ausserdem folgt aus Beobachtungen von Stahl [293], dass die Spaltöffnungen bei abgeschnittenen rothen Blättern sich früher oder besser schliessen als bei grünen.

V. Pallisadengewebe.

Die Beziehungen des Blattmesophylls, speciell des Pallisadengewebes zur Transpiration bildeten den Gegenstand mehrerer Abhandlungen. Da ich im II. Theile der „Materialien" auf diesen Punkt keine Rücksicht genommen habe, es aber hier nachtragen will, so muss ich auch einige ältere Arbeiten anführen.

Nachdem schon Thomas (Jahrb. f. wissensch. Botan., Bd. IV, 1865) gefunden hatte, dass das Pallisadengewebe sich nur oder vorzugsweise an der Lichtseite der Blätter entwickelt, beobachtete Stahl (Botan. Zeitg., 1880, ferner [246]) an den Blättern unserer Laubbäume, dass sonnige Standorte eine stärkere Entwicklung des Pallisadenparenchyms, insbesondere die Bildung langer und schmaler Zellen, schattige Standorte eine stärkere Entwicklung des Schwammparenchyms bedingen. Stahl hat die Ansicht ausgesprochen, dass die Pallisaden die für starke, die Schwammzellen die für geringere Lichtintensitäten angemesseneren Zellformen sind.

Zu demselben Resultate kamen Pick, Grosglik und Dufour.

Pick (Botan. Centralbl., Bd. XI, 1882) sprach sich auf Grund einschlägiger Beobachtungen dahin aus, dass die Pallisadenform der assimilirenden Zellen den meisten Pflanzen erblich überkommen sei und dass stärkere Beleuchtung deren Entwicklung begünstigt. Dass die Intensität des einfallenden Lichtes die Pallisadenentwicklung direct fördert, ergibt sich daraus, dass bei Pflanzen, die befähigt sind, ihre Assimilationsorgane vertikal zu stellen, durch stärkere Beleuchtung

auf der einen oder der anderen Seite der Assimilationsorgane die Bildung von Pallisadengewebe hervorgerufen wird.

Grosglik, der die Entwicklungsgeschichte des Mesophylls der (anfangs vertikal, später horizontal stehenden) Blätter von *Eucalyptus globulus* und anderer Pflanzen verfolgt hat (Botan. Centralbl., Bd. XX, 1884), bestätigt, dass das Licht das Auftreten des Pallisadenparenchyms direct verursacht und dessen Ausbildung fördert.

Dufour (Ann. sc. nat., Sér. 7, Vol. V, 1887) cultivirte Pflanzen (*Circaea*, *Helianthus*, *Faba*, *Fragaria*, *Ligustrum* etc.) in der Sonne und im Schatten. Das Ergebniss war im Wesentlichen dasselbe: „Le tissu en pallisade est beaucoup plus developpé au soleil qu'à l'ombre."

Da die intercellulare Transpiration im Schwammparenchym leichter und rascher erfolgt als im Pallisadenparenchym, so ist es wahrscheinlich, dass die stärkere Entwicklung des Pallisadenparenchyms auf Kosten des Schwammparenchyms im Lichte auf Verminderung der Transpiration hinzielt. Diesen Gedanken hat Areschoug [245] ausgesprochen, und beigefügt, dass vielleicht die Wasserverdunstung von Blättern mit mächtigem Pallisadengewebe auch durch die Fähigkeit dieses Gewebes begrenzt werde, „infolge seines Reichthums an Chlorophyll Wärme zu absorbiren und dadurch das unterliegende transpiratorische Gewebe gegen die Wärme, die das directe Sonnenlicht den Blättern zuführt, zu schützen".

Ebert [249], der die Blattstructur bei *Magnolia acuminata*, *Tropaeolum maius*, *Chelidonium maius* und *Helianthus annuus* vergleichend untersuchte, konnte keinen Unterschied zwischen Sonnenblättern und Schattenblättern finden; in beiden Fällen waren gleich viele Pallisaden- und Schwammzellreihen ausgebildet.

Dasselbe war der Fall bei einem im Lichte und einem im Dunkel zur Entwicklung gekommenen Spross von *Clematis integrifolia*, *Phlox paniculata* und *Tropaeolum maius*. Ebert hat dadurch die Ueberzeugung gewonnen, dass das Licht auf die Pallisadenbildung keinen — wenigstens nennenswerthen — Einfluss hat, dass „das Licht niemals im Stande ist, Pallisadenparenchym selbstständig hervorzurufen". Mit Rücksicht auf die Beobachtungen von Stahl, Pick, Grosglik und Dufour müssen die Angaben von Ebert wohl mit Vorsicht aufgenommen werden. Derselbe Autor cultivirte ferner *Tropaeolum* in *a)* trockenem Boden und trockener Luft, *b)* feuchtem Boden und trockener Luft, *c)* feuchtem Boden und feuchter Luft, weiters eine *Hydrolea spinosa* zuerst in einer sehr feuchten Atmosphäre (im „Aquarium"), dann in trockener Luft. Auf Grund vergleichender Untersuchungen des Mesophylls stimmt Ebert der Ansicht von Areschoug bei, dass das Schwammparenchym das eigentliche transpiratorische Gewebe sei, das im feuchten Klima eine stärkere Ausbildung erfährt. Dagegen bezeichnet Ebert die Annahme von Areschoug [245], dass, wenn durch andauerndes intensives Licht die Transpiration sich in einer für die Pflanze nachtheiligen Weise steigern würde, diese Pallisaden ausbildet und dadurch die Verdunstungsgrösse moderirt, als nicht richtig. „Nicht, wo wenig transpirirt werden soll, findet man Pallisadenzellen stark ausgeprägt, sondern immer dort,

wo stark assimilirt und zu gleicher Zeit stark transpirirt wird." Da man wohl annehmen muss, dass ein im Schatten zur Entwicklung kommendes Blatt nicht so stark assimiliren und transpiriren wird, wie ein direct insolirtes, so ist nicht einzusehen, warum das Schattenblatt (nach Ebert) genau ebenso viele Pallisaden- und Schwammzellreihen ausbilden soll, wie das Sonnenblatt.

Ebert's Beweise für seine Ansicht — bemerkt Stenström [305] — geben zu berechtigten Anmerkungen Anlass. Denn aus seinen Culturversuchen mit *Tropaeolum* etc. erfährt man nichts darüber, wie sich die Pallisaden unter den verschiedenen Bedingungen in Bezug auf ihre Längenentwicklung verhielten. Bezüglich der Hydrolea erfährt man nichts darüber, ob in dem Raum mit der trockenen Atmosphäre die Lichtverhältnisse dieselben waren, wie in dem „Aquarium" etc. Ebert's Lehre, dass Pallisadenbildung durch das Zusammenwirken von starker Assimilation und Transpiration hervorgerufen werde, wäre erst dann berechtigt, wenn er gezeigt hätte, dass die Pallisadenbildung bei starker Assimilation und gleichzeitig schwacher Transpiration, ebenso auch bei schwacher Assimilation und gleichzeitig starker Transpiration (alles bei derselben Beleuchtung) unterbleibt. Ebert's Versuche zeigen nur, dass sich die Pflanze in trockener Luft durch Verdickung der Cuticula und durch engeren Anschluss der Pallisaden einen Transpirationsschutz verschafft, der aber mit der Assimilation nichts zu thun hat.

Treffend zeigt Areschoug die Haltlosigkeit der Ebert'schen Behauptung von den Bedingungen der Pallisadenbildung durch folgendes Beispiel: Vergleicht man etwa *Helianthus* und *Buxus*, so ist kein Zweifel, dass die gleiche Blättermasse in derselben Zeit bei *Helianthus* eine weit grössere Menge organischer Substanz erzeugt, als bei *Buxus;* dennoch haben *Buxus*-Blätter ein weit mächtigeres und dichteres Pallisadengewebe als *Helianthus*. Areschoug hätte noch beifügen können, dass dieselbe Blattfläche von *Helianthus* zweifelsohne stärker transpirirt als bei *Buxus*. Selbstverständlich fällt es Areschoug nicht ein, die Bedeutung der Pallisaden als Assimilationszellen zu verkennen.

Der Auffassung Areschoug's von dem Einfluss des Pallisadenparenchyms auf die Transpiration hält Haberlandt entgegen (Physiol. Pflanzenanatomie, 1896), dass auch in diesem Gewebe Intercellularen vorhanden sein können, eine Thatsache, die, wie Haberlandt behauptet, Areschoug entgangen sein soll. Aber schon lange vor Haberlandt's Entdeckung hat Areschoug in einer grösseren Arbeit über die Anatomie des Blattes (Jemförande undersökningar öfver bladets anatomia, Lund, 1878) dieselbe Beobachtung für eine grössere Anzahl von Pflanzen mitgetheilt.

Die von Haberlandt angeführte Thatsache, dass Wüstenpflanzen häufig ein lockeres Pallisadengewebe haben, ist auch keine Widerlegung der Ansicht von Areschoug, da auch die Wüstenpflanzen wenigstens während der feuchten Jahreszeit Transpiration nöthig haben, und ein lockeres Pallisadengewebe nicht ein so ausgesprochenes Transpirationsgewebe darstellt, wie es das Schwammparenchym ist.

Der Hauptsatz Areschoug's ist folgender: „Was das Pallisadengewebe anbelangt, das meiner Ansicht nach ein vorzugsweise assimilatorisches Gewebe

ist, so habe ich nachzuweisen gesucht, dass dessen stärkere oder schwächere Entwicklung inclusive Dichtigkeit mit der stärkeren oder schwächeren Beleuchtung, sowie der grösseren oder geringeren Feuchtigkeit des Bodens wie der Luft im engsten Zusammenhange steht." Eine Stütze der Ansicht Areschoug's ergaben die Beobachtungen von Vesque, Lothelier, Mer, Costantin und Altenkirch.

Vesque (Ann. sc. nat. Bot., Sér. 6, Vol. XII, 1881, p. 167) hat sich nach den Befunden des Mesophylls von in trockener, beziehungsweise in feuchter Luft bei gleicher Beleuchtung erzogenen Erbsenpflanzen dahin ausgesprochen, dass infolge der verstärkten Transpiration im Lichte und in trockener Luft sich das Pallisadengewebe stärker entwickelt, sei es durch Vermehrung der Lagen, sei es durch Verlängerung der Pallisadenzellen. — Lothelier (Rev. gén. de Botanique, Vol. V, 1893) cultivirte Pflanzen (*Berberis*, *Crataegus*) theils in gewöhnlicher Luft, theils in einer sehr feuchten Atmosphäre. Im letzteren Falle war (unter sonst gleichen Verhältnissen) das Pallisadengewebe stark reducirt oder vollständig verschwunden. — Mer (Bull. Soc. bot. de France, Vol. XXX, 1883) erzog Bohnenpflanzen: *a)* bei reichlicher, *b)* bei sehr spärlicher Arrosion des Bodens. Im ersten Falle waren die Pallisadenzellen kegelförmig, unten von einander abstehend, das Schwammparenchym hatte grosse Lacunen; im zweiten Falle waren die Pallisaden cylindrisch, dicht aneinander schliessend, das Schwammparenchym zeigte fast keine Lacunen. — Costantin (Ann. sc. nat., Sér. 7, Vol. III, 1894) verglich die Structur der Blätter von *Stratiotes*, *Alisma*, *Ranunculus aquatilis*, die unter Wasser gewachsen waren, mit solchen, die sich in der Luft gebildet hatten. Die Wasserblätter waren „par la réduction ou meme la disparition complète du tissu en pallisade" charakterisirt. — Bonnier (Compt.-rend. de l'Acad. des sc. Paris, Vol. CXVIII, 1890) verglich je zwei Individuen derselben Art, von denen das eine von Spitzbergen oder von Jan Mayen, das andere von einem alpinen Standort stammte. Die alpinen Pflanzen hatten Pallisaden, die arktischen aber ein fast lacunäres Gewebe, das Bonnier der feuchten Atmosphäre im arktischen Gebiete zuschreibt.

Bezüglich des Einflusses der Höhenlage auf die Entwicklung der Pallisaden und die Transpirationsgrösse kamen Bonnier und Leist zu gerade entgegengesetzten Resultaten. Bonnier [252] experimentirte u. A. in eigens eingerichteten Laboratorien in Chamounix und in Cadéac (Pyrenäen). Die Versuchspflanzen standen in hermetisch verschlossenen Töpfen, die Transpiration wurde durch Wägung ermittelt. Bonnier fand, dass insolirte Pflanzen in bedeutenden Höhen stärker transpiriren als in der Ebene; im Dunkeln war dagegen die Wasserabgabe der Pflanzen am alpinen Standort fast gleich oder sogar geringer als die der Pflanzen in tieferen Höhenlagen. Bonnier's sorgfältige anatomische Untersuchungen ergaben: In bedeutenden Höhen werden die Blätter im Allgemeinen dicker, das Pallisadengewebe entwickelt sich stärker und wird chlorophyllreicher als bei denselben Arten in der Ebene.

Hingegen hat Leist [257] angeblich gefunden, dass in bedeutenden Höhen die Blätter dünner werden und sich das Pallisadengewebe schwächer entwickelt.

Entweder haben nach Leist die alpinen Blätter weniger Pallisadenzellagen als Blätter derselben Art in der Ebene (bisweilen gar keine, wie Arten von *Soldanella*), oder wenn die Zahl der Zellagen nicht differirt, so haben die alpinen Formen kürzere und weitere Pallisaden. Leist kommt zu dem Ergebniss, dass die Sonnenblätter alpiner Standorte in der Regel mit den Schattenblättern der Ebene übereinstimmen. (Und die alpinen Schattenblätter?) Da ferner Versuche mit *Saxifraga cerrifolia* lehrten, dass bei stark verminderter Transpiration eine geringere Ausbildung der Pallisaden erfolgt, dass die Verlängerung der Pallisaden und die Vermehrung ihrer Lagen durch stärkere Transpiration herbeigeführt wird, und daher die Alpenpflanzen gegenüber den Pflanzen der Ebene eine geringere Transpiration haben müssen, und zwar „auf bekannte Thatsachen gestützt", infolge „grosser Luftfeuchtigkeit und sehr grosser Bodenfeuchtigkeit".

Ich kann mich der Motivirung von Leist nicht anschliessen. Was zunächst die Bodenfeuchtigkeit betrifft, so ist dieselbe im Alpengebiet nach meinen eigenen Erfahrungen sehr verschieden. So wie es Orte oder Gegenden gibt, in denen der Boden fortwährend sehr feucht ist, so gibt es auch solche Reviere, in denen während eines grossen Theiles der Vegetationszeit eine ziemliche Bodentrockenheit herrscht. Auch die grosse Luftfeuchtigkeit ist im Alpengebiete nicht überall und immer vorhanden. Ich stütze mich auch auf „bekannte Thatsachen" und kann diesbezüglich keinen besseren Gewährsmann anführen, als den Meteorologen Julius Hann. Derselbe sagt in seiner „Klimatologie", S. 177: „Das Charakteristische der Feuchtigkeitsverhältnisse grösserer Gebirgshöhen ist der raschere Wechsel und die grösseren Extreme derselben. Volle Sättigung der Luft mit Wasserdampf, auf dem Boden aufliegende Wolken wechseln häufig mit grosser Lufttrockenheit." Ferner: „Die Evaporationskraft des Hochgebirgsklima darf deshalb nicht nach der relativen Feuchtigkeit allein beurtheilt werden, der verminderte Luftdruck ermöglicht eine viel raschere Verbreitung der gebildeten Wasserdämpfe, also eine Beschleunigung der Verdunstung. Dazu kommt dann auch noch die zeitweilig während schöner Witterung herrschende grosse Lufttrockenheit."

Wagner [278] findet, dass die Blätter der Alpenpflanzen keine so durchgreifenden Schutzanpassungen zeigen, wie solche starke Transpiration hervorzurufen pflegt. Aus dem Umstande, dass bei herabgesetzter Transpiration die Blätter der Alpenpflanzen nicht nur keine Reduction, sondern selbst eine Steigerung der Pallisadenbildung zeigen, hat Wagner die Ueberzeugung gewonnen, dass nicht die Transpiration, sondern die Assimilation in erster Linie den Bau des Mesophylls beherrsche, „in der Weise, dass Zahl und Grösse der Pallisaden nur von den Assimilationsverhältnissen, die Intercellularbildung auch von den Transpirationsverhältnissen abhängig ist".

Eine eingehende, kritische Beleuchtung der Versuchsergebnisse, Ansichten und Deductionen von Bonnier, Leist und Wagner hat Stenström [305] gegeben.

Lesage [292] verglich zwei Culturen von Bohnen; die eine stand unter dem normalen Luftdruck der Ebene, bei der anderen wurde die Luft in der

Umgebung der Pflanze wiederholt verdünnt. Nach Verlauf eines Monats waren in den Blättern, die unter dem geringeren Luftdruck entstanden, mehr Pallisaden entwickelt als in den Blättern der anderen Cultur.

Lesage [291, 292] fasst die Ergebnisse der französischen Forscher bezüglich der Pallisaden zusammen: Das Pallisadengewebe entwickelt sich: 1. im Lichte mehr als im Schatten (Vesque, Lothelier); 2. in trockener Luft mehr als in feuchter (Dufour); 3. in den Luftblättern der Wasserpflanzen mehr als in den submersen (Costantin); 4. bei geringerem Luftdruck mehr als bei höherem (Lesage); 5. in trockenem Boden mehr als in feuchtem (Mer); 6. in salzigem Boden mehr als in gewöhnlichem (Lesage); 7. bei mangelhafter Wurzelentwicklung in schlechtem Boden mehr als bei reichlicher Wurzelbildung in nahrhaftem Boden.

Das Pallisadengewebe entwickelt sich somit stärker, wenn die äusseren Bedingungen für die Transpiration günstig sind (Nr. 1—4) oder wenn die Wasserabsorption erschwert ist (Nr. 5—7). Man muss daher annehmen — schliesst Lesage — dass das Pallisadengewebe der Blätter einer der Apparate ist, „qu'emploie la plante pour se protéger contre une trop grande transpiration".

VI. Transpiration der Halophyten.

Schimper [260] hat darauf aufmerksam gemacht, dass die Halophyten der indo-malayischen Strandflora vielfach xerophytische Eigenthümlichkeiten besitzen, wie Isolateralität, Succulenz, kleine Blätter und Intercellularen, Wachsüberzüge. Es ist nun auffallend, dass viele von diesen Halophyten in einem durchnässten Boden wachsen, also gleichsam hydrophile Xerophyten sind. Nach der Ansicht Schimper's beruht der Vortheil der herabgesetzten Transpiration der Halophyten in der Vorbeugung zu grosser, die Assimilation schädigender Anhäufung des Chlornatriums. Ich glaube aber, dass diese Theorie nicht ganz zutreffend ist, denn die verminderte Transpiration könnte zwar eine die Pflanze schädigende Anhäufung des Chlornatriums verzögern, allein — insbesonders gilt dies für Gewächse mit mehrjährigen Blättern — nicht aufhalten.

Um einen Einblick in die Transpirationsverhältnisse der Halophyten zu bekommen, verwendete Stahl [293] Topfculturen von *Sagina*, *Kakile* und *Plantago maritima*, *Chenopodium* und *Triglochin maritimum*, *Aster Tripolium*, *Salsola Soda* etc., deren Blätter an sonnigen Tagen abgeschnitten und der Kobaltprobe unterzogen wurden. „Mein Erstaunen wuchs — sagt Stahl —, als es sich bald herausstellte, dass alle mir zur Verfügung stehenden Halophyten das wiederholt erneuerte Kobaltpapier ohne Unterlass zu verfärben fortfuhren, und zwar wie bei gewöhnlichen Sumpfpflanzen, die ihre Stomata nicht zu schliessen vermögen, bis zum völligen Eintrocknen, welches entsprechend der saftigen Beschaffenheit dieser Pflanzen, sowie ihres Salzgehaltes halber langsamer als bei jenen sich einstellte." Die mikroskopische Untersuchung der welkenden Halophytenblätter ergab, dass bei allen die Spaltöffnungen mehr weniger weit geöffnet

waren. Da also die Halophyten des Spaltenverschlusses — eines der wichtigsten Schutzmittel gegen starke Wasserabgabe — entbehren, so mussten sie sich nach Stahl's Ansicht anderweitig xerophytisch ausbilden.

Rosenberg [325] wiederholte die Versuche von Stahl, und zwar nicht nur wie dieser im Laboratorium, sondern auch im Freien. In letzterer Beziehung wurden etwa 250 Beobachtungen an der Küste von Gotland, bei Oeresund und an der schwedischen Westküste (mit Anwendung der Kobaltprobe) gemacht, die — im Gegensatze zu Stahl's Befunden — ergaben, dass die Halophyten das Vermögen des Spaltenverschlusses besitzen, und dass sich die Transpiration bei abgeschnittenen Blättern bald vermindert und früher oder später fast ganz aufhört. Besonders ergab sich dies für *Alsine peploides, Glaucium flavum, Lathyrus maritimus* und *Scirpus maritimus*. An einem sonnigen Tage abgeschnittene und sofort der Kobaltprobe unterzogene Blätter von *Triglochin maritimum* schlossen sehr bald ihre Stomata, während Stahl angibt, dass sie bis zum Verwelken des Blattes offen bleiben.

Von 17 Halophyten, bei deren Blättern Rosenberg die relative Transpiration der Ober- und Unterseite prüfte, gaben sieben vorwiegend durch die Oberseite und nur zwei vorwiegend durch die Unterseite Wasser ab; bei den acht übrigen war die Transpiration oberseits und unterseits fast gleich stark. Die gleichzeitige mikroskopische Untersuchung lehrte, dass sich diese Verschiedenheit in der Transpiration der beiden Blattseiten aus der Grösse, Zahl und Vertheilung der Spaltöffnungen nicht erklären lasse.

Gelegentlich brieflicher Mittheilungen erfuhr ich von Prof. Stahl einige von ihm noch nicht publicirte Beobachtungen bezüglich *Aster Tripolium*, aus denen mir hervorzugehen scheint, dass erweiterte Studien der Transpirationsverhältnisse der Halophyten manche der bisherigen Ergebnisse modificiren würden.

VII. Transpiration der Succulenten.

Eine ausführliche Abhandlung widmete Aubert [269] den Transpirationserscheinungen der Succulenten. Aus seinen chemisch-analytischen Untersuchungen heben wir hervor: Der Zellsaft der Crassulaceen enthält Apfelsäure, Spuren von Weinsäure und bisweilen Tannin; die Mesembryanthemen führen reichlich Oxalsäure, die Cacteen enthalten Apfelsäure, Weinsäure, dann hauptsächlich Gummi und Schleim. Vergleichende Verdunstungsbestimmungen lehrten ferner, dass aus 0·2—0·4%igen Lösungen von organischen Säuren, Gummi und Albumin die Evaporation geringer war, als bei reinem Wasser.

Zu den Transpirationsversuchen dienten Blätter verschiedener Succulenten. Es wurde bei den verschiedenalterigen Blättern einer Pflanze die Acidität des Zellsaftes, bei denen eines gleichen Sprosses die Transpiration (der Gewichtsverlust) ermittelt. Die Blätter befanden sich hierbei in einem durch H_2SO_4 trocken erhaltenen Raume (schwach diffuses Licht). Die schwächste Transpiration zeigten die Cacteen; manche Crassulaceen und Mesembryanthemen mit sehr dünner Cuticula verloren mehr Wasser als gewisse Nicht-Succulenten mit

dicker Cuticula (*Hedera*, *Picea* etc.). *Pereskia aculeata* mit dünner Cuticula transpirirte fast so stark wie Epheu; andere Cacteen mit dicker Cuticula 10- bis 20mal schwächer. Für verschiedene Cacteen wurde gefunden, dass junge Blätter stärker transpiriren als ältere, vollkommen erwachsene desselben Individuums.

Zur Verlangsamung der Wasserabgabe der Succulenten tragen nach Aubert bei: *a)* organische Säuren, gummöse und schleimige Zellinhaltsstoffe, *b)* die geringe Oberflächenentwicklung, *c)* die geringe Wurzelentwicklung, *d)* der Chlorophyllmangel in den tieferen Parenchymschichten, *e)* bisweilen starke Cuticula.

Ferruzza [340] bestätigte (für *Kleinia*, *Epiphyllum*, *Cotyledon*, *Echeveria*, *Crassula*, *Sempervivum*, *Aloë*, *Gasteria*) die bekannte geringe Transpiration der Succulenten. Derselbe Autor fand auch, dass Palmen (*Corypha australis*, *Livistona*, *Erythea*) ziemlich stark, „con una certa energia" transpiriren und daher ein grosses Wasserbedürfniss haben, was auch im Allgemeinen mit der gärtnerischen Erfahrung übereinstimmt. Die Versuche wurden mit der Stahl'schen Kobaltmethode und sehr sorgfältig ausgeführt.

VIII. Einfluss des Lichtes auf die Transpiration.

Durch die im letzten Decennium ausgeführten Versuche wurde der lange bekannte Einfluss des Lichtes auf die Transpiration bestätigt.

Curtel [253] benützte eine Reise durch Norwegen, um auf der Poststation Kongsvold auf dem Dovrefield (900 *m* Seehöhe) einige Versuche über Transpiration und Assimilation auszuführen. Zu den Transpirationsversuchen diente ein U-förmig gebogenes Rohr; in dem einen Schenkel war (luftdicht) eine bewurzelte Roggenpflanze befestigt (Wurzeln im Rohr, Blätter in der Luft), der andere Schenkel stand mit einer horizontalen, englumigen Glasröhre in Verbindung; diese, sowie das U-Rohr waren mit Wasser gefüllt. Aus der Verkürzung der Wassersäule in der englumigen Glasröhre wurde auf die Grösse der „Transpiration" geschlossen. Die Versuche fanden während zweier norwegischer Sommernächte (30.—31. Juli, 31. Juli bis 1. August) statt. Die Transpiration (recte Wasseraufnahme) nahm ziemlich gleichförmig mit dem Sinken der Sonne ab; das Minimum stellte sich von 10 Uhr Abends bis nach Mitternacht ein; um $12^1/_2$ Uhr Nachts (Rückkehr der Sonne) nahm die Transpiration wieder continuirlich zu. Die Temperatur schwankte von $-2{\cdot}5$ bis $+11{\cdot}4°$, die Feuchtigkeit der Luft von 68—100%. Auch das Minimum der Assimilation correspondirte mit dem Minimum der Helligkeit. Die Kürze der Vegetationszeit wird also dadurch compensirt, dass Assimilation und Transpiration fast ohne Unterbrechung Tag und „Nacht" vor sich gehen.

Aloi [263] verschloss einzelne Blätter von Topfpflanzen (ohne Abtrennung) in Glasröhren, die gleichzeitig eine gewogene Menge von Chlorcalcium enthielten. Bei anderen Versuchsreihen wurden ganze Topfpflanzen (mit luftdicht verschlossenen Töpfen) verwendet. In diesen Fällen betrug beispielsweise pro 100 cm^2 Oberfläche die Transpirationsgrösse in Milligramm:

	Dunkel	diffus	Sonne
Achyranthes Lindeni	80	150	350
Iris florentina	95	113	2119
Lilium dahuricum	364	452	1369

Auch Ferruzza [340] constatirte bei seinen Versuchen mit Succulenten und Palmen (mittelst der Kobaltprobe), dass die Transpiration im directen Lichte ausnahmslos höher war als im Schatten.

Woods [306] benützte einen eigenen (von ihm abgebildeten und beschriebenen) elektromagnetisch registrirenden Apparat, mit dem er den Gang der Transpiration innerhalb 24 Stunden ermittelte. Bei einer *Fuchsia* war die Wasserabgabe im directen Sonnenlichte zehnmal so gross, als wenn die directen Strahlen durch einen vorgestellten Schirm abgehalten wurden.

Haberlandt [275] hat in den botanischen Gärten von Buitenzorg und Graz viele Transpirationsbestimmungen mit abgeschnittenen beblätterten Zweigen und Blättern bei directer Insolation ausgeführt. Unter Anderem sagt der genannte Forscher: Wenn man vorher beschattete Pflanzentheile plötzlich bei hoher Temperatur in directem Sonnenlichte transpiriren lässt, so erhält man häufig in den ersten 10—30 Minuten bedeutend höhere Transpirationszahlen als später, „wenn sich der transpirirende Pflanzentheil der geänderten Beleuchtungsintensität bereits angepasst hat". Dazu wäre nur zu bemerken, dass ein abgeschnittener Zweig (oder ein abgetrenntes Blatt) und ein noch an der bewurzelten Pflanze befindlicher Spross zwei in anatomischer, aber nicht in physiologischer Beziehung gleiche Pflanzentheile sind. Bei einem mit der Schnittfläche in Wasser stehenden Zweige (oder gar Blatt) überwiegt im directen Sonnenlichte bei gleichzeitig hoher Temperatur die Wasserabgabe so sehr die Wasseraufnahme, dass sich der Wassergehalt des Sprosses (Blattes) continuirlich vermindert. Dieser Umstand, verbunden mit dem Sinken des Turgors im Blattparenchym und der Verengerung der Spaltöffnungen bei relativer Lufttrockenheit, bewirkt eine Depression der Transpiration. Von einer Anpassung eines langsam absterbenden Pflanzentheiles, wie einen solchen z. B. ein mit dem Blattstiel in Wasser, mit der Lamina in heisser und trockener Luft befindliches *Aesculus*-Blatt (Haberlandt) darstellt, kann man doch wohl nicht sprechen.

Ueber die Licht-Transpirationsversuche von Stahl, Giltay, Wiesner vergl. Cap. XI. Nach Beobachtungen von Stahl [293] war die Transpiration einer *Ficus*-Topfpflanze in der Sonne 102mal stärker als an der Hinterwand eines nach Norden gelegenen Zimmers; nach Haberlandt war die Transpiration eines *Ficus*-Blattes (in Buitenzorg) in einer „sonnigen Vormittagsstunde" blos 12mal grösser als in einer Nachmittags- oder Nachtstunde.

Um den schon mehrfach geprüften Einfluss der Lichtfarbe auf die Grösse der Transpiration kennen zu lernen, stellte Wollny [294] Versuche an. In grösseren glasirten, mit humosem Kalksand gefüllten Blumentöpfen wurden durch Aussaat „dichte Grasdecken" hergestellt. Von sechs ausgewählten Grasdecken betrug das Verhältniss der Transpirationsgrösse für je zwei Töpfe: 100 : 80·2 : 79·8 oder etwa 5 : 4 : 4.

Dann kamen je zwei Töpfe unter Kästen, die an auf einer freien Fläche des Versuchsfeldes stehenden Tischen standen. Die Vorderwand, sowie die Flankenwände der Kästen bestanden aus färbigen Gläsern; die Hinterwand bildete ein Leinenvorhang. Die Gläser liessen folgende Lichtantheile durch: *a)* (roth) *A—C*; *b)* (gelb) *A—F*$^1/_2$; *c)* (blau) *D*$^1/_2$*—H*.

Die Töpfe wurden täglich einmal gewogen; durch tägliches Giessen wurde der Wassergehalt des Bodens ziemlich gleich erhalten. Die Gewichtsverluste verhielten sich nach 13 Tagen: roth : gelb : blau = 100 : 96·4 : 70·0.

Nun musste bei den Gewichtsverlusten noch die während der Versuchszeit unter dem verschiedenen Lichteinfluss producirte ungleiche Menge organischer Substanz in Rechnung gezogen werden. Durch Division der Verhältnisszahlen der Verdunstung durch die (vom Verfasser schon an anderen Versuchsreihen ermittelten) Verhältnisszahlen der producirten Trockensubstanz für dieselben Lichtfarben ergab sich die Proportion: roth : gelb : blau = 100 : 38·3 : 115·7. Berücksichtigt man noch, dass die unter Roth stehenden Pflanzen von vornherein mehr Wasser abgaben (5 : 4 : 4), so würden sich mit Einbeziehung dieser Zahlen folgende relative Transpirationsgrössen ergeben: roth : gelb : blau = 100 : 48 : 144·7.

Die Transpiration war also, bezogen auf die Production gleicher Menge von Trockensubstanz, im blauen Lichte stärker als im rothen, in diesem wieder etwa doppelt so gross als im gelben. Dies stimmt mit den Versuchsergebnissen von Wiesner [127], Comes [149, 165, 172], Hellriegel [198], Henslow [229].

IX. Einfluss der Temperatur und Feuchtigkeit.

Der schon lange bekannte Einfluss der Lufttemperatur auf die Transpiration wurde durch neue Versuche von Aloi [263] bestätigt. Er verschloss ein mit der bewurzelten Pflanze in Verbindung bleibendes Blatt luftdicht in einem Glascylinder; dieser war geneigt und enthielt ein in derselben Richtung laufendes Rohr, durch welches kaltes oder warmes Wasser durchgeleitet werden konnte, so dass es möglich war, die Temperatur in der Umgebung des Blattes fast constant zu erhalten. Ausserdem enthielt der Glascylinder eine gewogene Menge von Chlorcalcium zur Bestimmung der evaporirten Wassermenge. Es betrug z. B. für *Amaryllis Belladonna* die Transpiration (V) pro *cm*^{2} Fläche in Milligramm:

Lichtabschluss . .	T = 14·9° C., V = 15;	T = 38° C., V = 30.
Diffuses Licht . .	T = 14·9° C., V = 31;	T = 35° C., V = 50.
Directe Sonne . .	T = 28·0° C., V = 73;	T = 42° C., V = 104.

Aus den zwei ersten Reihen ergab sich auch der die Transpiration fördernde Einfluss des diffusen Lichtes.

Nach Prunet [277] transpirirte ein mit der Schnittfläche in Wasser stehender vierblätteriger Weinspross, im Dunkelzimmer 1 *m* vor einer Gasflamme stehend, im Mittel 17 *mg* pro Viertelstunde. Er wurde dann durch rasche Verdunstung von Aether zum Gefrieren gebracht; nach dem Aufthauen betrug die Wasserabgabe in den aufeinander folgenden Viertelstunden: 108, 87, 76, 54, 46,

39, 34, 31, in Summa 475 *mg*, während ein nicht abgekühlter Vergleichsspross unter denselben Bedingungen blos 132 *mg* an Gewicht verlor. Die beträchtlich grössere Wasserabgabe gefrorener Pflanzentheile nach dem Aufthauen (nach Prunet eine Evaporation, nicht Transpiration) wurde schon lange, besonders von Mohl [37] constatirt und erklärt. Eine zweite Versuchsreihe von Prunet mit Birnbaumzweigen hat keinen Werth.

Ueber den Einfluss der Luftfeuchtigkeit auf die Transpiration liegen neuere Versuche von Aloi [263] vor. Sie wurden von ihm in ähnlicher Weise wie die Lichtversuche gemacht. Die Cylinder enthielten entweder „gewöhnliche" oder eine durch Chlorcalcium und Schwefelsäure getrocknete Luft. Die Transpiration betrug z. B. bei *Amaryllis Belladonna* pro 100 cm^2 Oberfläche in *a)* gewöhnlicher, *b)* trockener Luft:

Lichtabschluss	*a)* 35 *mg*,	*b)* 65 *mg*.
Diffuses Licht	56 „	120 „
Directe Sonne	361 „	733 „

Die Versuche, welche indes vielleicht nicht exact waren, da psychrometrische Angaben fehlen, bestätigen den alten Erfahrungssatz, dass relative Lufttrockenheit die Transpiration erhöht.

Auch Wollny [339] bestätigt, dass die Verdunstung mit dem sogenannten Sättigungsdeficit der Luft zunimmt, findet aber, dass die Transpiration in einem engeren Verhältniss wächst, als der reciproke Werth der Luftfeuchtigkeit, was sich daraus erklären lasse, dass sich in trockener Luft die Pflanzen „mit Schutzeinrichtungen verschiedener Art gegen zu starke Verdunstung versehen".

Ueber den Einfluss der Bodenfeuchtigkeit stellte Aloi [263] viele Versuche an, welche ergaben, dass die Transpiration bei einer „umidità normale" geringer war, als in einem „terreno molto umido". Sollen Licht, Wärme, Luftfeuchtigkeit auf die Spaltöffnungszellen und somit indirect auf die intercellulare Transpiration einwirken, so ist nach Aloi [295, 296] eine genügende Bodenfeuchtigkeit nothwendig; denn fehlt diese, so bleiben die Stomata geschlossen.

Zu demselben Ergebniss kam Ferruzza [340]. Dass vermehrte Bodenfeuchtigkeit die Transpiration erhöht, hatte schon Hales experimentell festgestellt.

Nach Stenström [305] kann angenommen werden, dass — extreme Fälle abgerechnet — das Verhältniss $\frac{B}{L} = T$ für dieselbe Pflanze einen annähernd constanten Werth hat, in welcher Formel B die Bodenfeuchtigkeit, L die Luftfeuchtigkeit und T die Transpiration bedeutet.

Ferruzza beobachtete [340], dass durch Erschütterungen der Pflanze ihre Transpiration „sensibilimente" erhöht wird (vergl. Mater., II. Th., S. 442).

X. Anaesthetica, Kohlensäure.

Dixon [330] bestimmte mittelst eines eigenen Apparates die Transpirationsgrösse von Zweigen *(Syringa, Cytisus Laburnum)* und gleichzeitig die Evaporation einer freien Wasserfläche in Luft und in verschiedenen Gasen. Hierbei

ergaben sich im Mittel *a)* für die Transpirationsgrösse der Zweige, *b)* für die Verdunstungsgrösse des Wassers folgende Zahlen: Sauerstoff *a)* 136, *b)* 104; Kohlensäure *a)* 87, *b)* 89; Aether *a)* 82, *b)* 81; Chloroform *a)* $66^1/_2$, *b)* 59; hierbei ist der für atmosphärische Luft erhaltene Werth gleich 100 gesetzt. Es wird mithin in Kohlensäure, Aether und Chloroform die Transpiration ungefähr in demselben Masse deprimirt, wie die Verdampfung einer freien Wasserfläche; in einer Sauerstoffatmosphäre wird hingegen die Transpiration erheblich gesteigert. Dixon glaubt daraus schliessen zu müssen, dass die Transpiration grüner Pflanzentheile nicht ein einfacher physikalischer, sondern ein vitaler Process sei. (Ueber unvermeidliche Fehler, z. B. die verschiedene Diffusionsgeschwindigkeit der Gase je nach ihrem specifischen Gewichte, vergl. Botan. Centralbl., Bd. 76, S. 135.)

Zu einem gerade entgegengesetzten Resultate gelangte Woods [286]. Wurden kleine, in Töpfen gepflanzte *Mnium*-Rasen mit Aether anästhesirt und dann in gewöhnliche Luft gebracht, so rollten sich die Blätter ein und begannen zu vertrocknen, nicht nur im Sonnenlichte, sondern auch im diffusen Lichte und im Finstern, während die nicht narcotisirten Vergleichspflanzen durch den Wasserverlust nur sehr leicht afficirt wurden. Die anästhesirten Moose erwiesen sich nach Beendigung des Versuches noch als lebend. Im Lichte wie im Dunklen wächst also der Wasserverlust, wenn die Activität des Protoplasmas abnimmt. Die Transpiration ist somit nach Woods keine physiologische Function des Plasmas, sondern „The transpiration is nothing more than evaporation".

Man weiss seit den Versuchen von Claude Bernard, dass Anästhetica, wie Aether oder Chloroform, der Pflanze in convenablen Mengen gegeben, die Kohlensäurezerlegung sistiren.

Aus Versuchen von Jumelle [254, 255] geht hervor, dass gleichzeitig die Transpiration verstärkt wird. Derselbe experimentirte mit Blättern von *Quercus, Ostrya, Fagus, Solanum tuberosum*. Für jeden Fall wurde die Aetherdosis bestimmt, welche die Assimilation sistirt, ohne die Pflanze zu tödten. Auf dasselbe Trockengewicht bezogen, war die Transpiration der ätherisirten Blätter im Lichte viel grösser, im Finstern dagegen kleiner als die der nicht ätherisirten Blätter. Indem durch die Aetherisirung die Assimilation im Lichte sistirt wird, kommt nach Jumelle die ganze Energie der vom Chlorophyll absorbirten Lichtstrahlen der Transpiration zugute.

In einer zweiten Abhandlung theilt Jumelle [255] neue Versuche mit. Zwei in Nährstofflösung gezogene Lupinen wurden so adjustirt, dass sowohl die Wasseraufnahme als auch die Wasserabgabe gemessen werden konnte. Die Pflanzen standen unter grossen Glasglocken. Unter die Glocke I (Pflanze mit sechs Blättern) wurde täglich Kohlensäure eingeleitet; in der Glocke II (Pflanze mit vier Blättern) wurde die Kohlensäure der durchaspirirten Luft mittelst Kalilauge absorbirt. Während der fünftägigen Versuchsdauer hatte Pflanze I (mit CO_2) 8 *g* Wasser absorbirt und 8 *g* evaporirt; Pflanze II (ohne CO_2) hatte trotz der kleineren Blattoberfläche 20 *g* absorbirt und 19·25 *g* verdunstet. Analoge Resultate ergaben *Ricinus* und *Liquidambar*. Andere, mit Lupinenkeimlingen gemachte Versuche lehrten, dass in einer 5—9% CO_2 enthaltenden Luft, also bei

erhöhten Assimilationsbedingungen, die Transpiration im Sonnenlichte kleiner war, als in normaler Luft.

Nach Jumelle kann die Retardirung der Transpiration chlorophyllhältiger Pflanzen bei erhöhter Assimilationsthätigkeit und die Steigerung der Transpiration bei gehemmter Assimilation nur so erklärt werden, dass in letzterem Falle jene Lichtantheile, die im Dienste der Kohlensäurezerlegung stehen, für die Transpiration disponibel werden, während bei gesteigerter Assimilation ein Theil der sonst der Transpiration zugute kommenden Lichtstrahlen zur Kohlensäurezerlegung verwendet wird.

E. und J. Verschaffelt [261] waren von den Versuchsergebnissen Jumelle's nicht befriedigt. Gegen die Exactheit derselben machen sie unter Anderem den Umstand geltend, dass die zur Absorption der Kohlensäure verwendete Kalilauge einen Einfluss auf die Wasserabgabe seitens der Pflanzen nehmen konnte; Verschaffelt hielten es deshalb für geboten, eigene Untersuchungen anzustellen. Sie aspirirten zu dem Zwecke mittelst eines eigenen, in der Originalabhandlung abgebildeten und beschriebenen Apparates einen trockenen, kohlensäurehältigen, beziehungsweise kohlensäurefreien Luftstrom über die Versuchspflanzen *(Citrus, Aucuba, Cinnamomum)*, deren transpirirende Theile in Glascylindern luftdicht verschlossen waren und deren Wurzeln in Nährstofflösungen vegetirten; liessen dann den von der Pflanze exhalirten Wasserdunst durch Chlorcalcium absorbiren und ermittelten durch die Gewichtszunahme des letzteren die Transpirationsgrösse. Es ergab sich, dass sowohl im Lichte wie auch im Dunklen die Transpiration in kohlensäurefreier Luft grössere Werthe erreichte, als in kohlensäurehältiger Atmosphäre.

Die kritischen Bemerkungen und Ergebnisse Verschaffelt's veranlassten Jumelle [266] zu Gegenbemerkungen und zu neuen Versuchen. Bezüglich belichteter Pflanzen stimmen die Resultate Verschaffelt's mit denen Jumelle's überein. Was aber die verdunkelten Exemplare betrifft, so macht Jumelle darauf aufmerksam, dass die von Verschaffelts für kohlensäurefreie und kohlensäurehältige Luft gewonnenen Transpirationszahlen innerhalb so enger Grenzen liegen, wie sie „Beobachtungsfehler", die bei physiologischen Versuchen unvermeidlich sind, ergeben.

Bei Wiederholung der Versuche verwendete Jumelle Barytwasser statt Kalilauge. Er nahm zwei gleich grosse, von schwarzem Papier umhüllte Glasglocken; unter jeder wurde ein beblätterter Zweig und eine Schale mit gewogener concentrirter Schwefelsäure aufgestellt. Ausserdem befand sich unter der Glocke *B*, in die kohlensäurefreie Luft eingeleitet wurde, ein Gefäss mit Barytwasser (behufs Absorbirung der durch die Athmung gebildeten Kohlensäure); unter der Glocke *A*, deren Luft 7—8% Kohlensäure enthielt, als Aequivalent des Barytwassers ein gleiches Gefäss mit gleich viel destillirtem Wasser. Die Zulässigkeit der Verwendung einerseits von Barytwasser, andererseits von reinem Wasser wurde durch einen Vorversuch dargethan.

I. Dunkel. *Osmanthus ilicifolius.* Das Transpirationsverhältniss beider Zweige war: in gewöhnlicher Luft und freier Exposition 1 : 1·15; unter den

Glocken $A : B = 1 : 1{\cdot}10$ im ersten und $1 : 1{\cdot}13$ im zweiten Versuch. Ein gleiches Resultat ergab ein analoger Versuch mit *Ligustrum sinense*.

II. Licht. *Ruscus aculeatus*. Das Transpirationsverhältniss der beiden Zweige war in gewöhnlicher Luft: $1 : 1{\cdot}66$; unter den Glocken $A : B = 1 : 0{\cdot}92$. — *Ilex aquifolium*, $1 : 1{\cdot}37$; unter den Glocken $A : B = 1 : 0{\cdot}88$.

III. Chlorophyllfreie Pflanzen. Licht. *Clitocybe rivulosa*. Transpirationsverhältniss $1 : 1{\cdot}12$; unter den Glocken $A : B = 1 : 1{\cdot}10$. Dasselbe Resultat (gleiche Quotienten) lieferten analoge Versuche mit weissen Blüthen von *Hyacinthus orientalis* und *Dianthus Caryophyllus*.

Da somit neuerdings gefunden wurde, dass grüne Blätter in kohlensäurefreier Luft, also bei sistirter Kohlensäure-Assimilation, die Transpiration im Lichte erhöhen, während bei Lichtabschluss der Kohlensäuregehalt der Luft keinen constatirbaren Einfluss auf die Transpirationsgrösse ausübt, da es sich ferner herausstellte, dass chlorophyllfreie Pflanzentheile bei Anwesenheit und bei Abwesenheit von Kohlensäure gleiche Wassermengen transpiriren, mögen sie belichtet oder nicht belichtet sein, so hält Jumelle den schon früher ausgesprochenen Satz für bestätigt, dass belichtete grüne Pflanzentheile in kohlensäurefreier Luft deshalb eine erhöhte Verdunstungsthätigkeit erfahren, weil wegen sistirter Assimilation die ganze Energie der vom Chlorophyll absorbirten Lichtstrahlen in den Dienst der Transpiration tritt.

Nach Versuchen von Schneider [284] mit ganzen Pflanzen und mit Blattabschnitten von *Solanum tuberosum* im Finstern, im diffusen Licht, im vollen Sonnenlichte, sowie unter Einwirkung von Sonnenstrahlen bestimmter Brechbarkeit, retardirt Aether die Transpiration unter allen Bedingungen. Eine erhöhte Wasserdampfabgabe bei anästhesirten Pflanzen erfolgt nach Schneider nur dann, wenn die Gewebe durch das Anästhetikon getödtet wurden, in welchem Falle man es aber mit Evaporation und nicht mit Transpiration zu thun hat.

Eine eingehende Kritik der Schneider'schen Versuche gab Woods [286]. Vor Allem bemerkt derselbe, dass sich Schneider einer Täuschung hingab in der Einbildung, dass die durch die Wurzeln aufgenommene Wassermenge auch das Transpirationsquantum repräsentirt. Schneider bediente sich nämlich eines „Modified and improved Kohl transpiration apparatus" (vergl. Mater., II. Th., S. 91). „This apparatus gives very delicate results" — glaubt Schneider.

Während sich ferner Jumelle jedesmal besondere Mühe gab, die Aethermenge zu finden, durch welche die Assimilation sistirt, die Pflanze aber nicht getödtet wurde, gebrauchte Schneider diese Vorsicht nicht. „I took no special notice of the amount of anaesthetic used, because I soon found, that the effect was the same independent (?) of the quantity used." Auch die Behauptung Schneider's, dass sich Jumelle mit Verschaffelt bezüglich der Wirkung des Aethers auf die Transpiration in eine Controverse eingelassen hat, ist unrichtig, da Verschaffelt's den Einfluss des Kohlensäuregehalts der Luft und nicht den des Aethers auf die Transpiration geprüft haben.

XI. Transpiration im feucht-warmen Tropengebiete.

Ueber die Transpirationsgrösse der Pflanzen im heiss-feuchten Tropenklima in ihrem Verhältnisse zu jener der Flora Mitteleuropas hat sich zuerst Haberlandt [275] auf Grund von experimentellen Beobachtungen, die er in den botanischen Gärten zu Buitenzorg und zu Graz gemacht hat, bestimmter ausgesprochen. Zur Ermittlung der Transpirationsgrösse bediente sich Haberlandt in Buitenzorg theils abgeschnittener beblätterter Sprosse, theils einzelner Blätter. Die unteren Enden dieser Pflanzentheile tauchten mit der Schnittfläche in mit Wasser gefüllte Glascylinder, die möglichst luftdicht verschlossen wurden. Die Versuchsobjecte standen auf einem freien Platz vor dem Laboratorium unter einem allseits offenen Zelt, dessen mattes Glasdach mit Schlinggewächsen bekleidet war. „Vor directer Insolation und vor Benetzung durch Regen waren sie vollkommen geschützt.“ Die Transpirationsverluste wurden während zweier oder dreier Tage täglich zweimal (gewöhnlich um 7 Uhr Früh und 3 Uhr Nachmittag) ermittelt. Aus den erhaltenen Gewichtsdifferenzen wurde die Transpirationsgrösse für 24 Stunden, ferner für eine „sonnige Vormittagsstunde“ (welche die Versuchspflanzen nie hatten), ferner für eine „Nachmittags-Nachtstunde“ (stündlicher Durchschnitt für die Zeit von 3—5 Uhr Nachmittags bis 7 Uhr Früh) berechnet und einheitlich auf 1 dm^2 Spreitenfläche, sowie auch auf 1 g Blatt-Frischgewicht reducirt. Von den verwendeten 17 Pflanzenarten verloren pro Tag und 1 dm^2 Blattfläche neun weniger als 1 g, sechs zwischen 1—2 g, und nur zwei transpirirten stärker, nämlich *Phoenix* sp. (2·6 g) und *Acalypha tricolor* (3·25 g). Pro 24 Stunden und 1 g Blattgewicht verloren von 15 Arten 11 weniger als 0·5 g, drei zwischen 0·5—1 g, *Acalypha* 1·8 g.

Haberlandt theilt weiter in dieser Abhandlung [275] die von ihm nach gleicher Methode in Graz ermittelten Transpirationszahlen für mehrere dortige Holzpflanzen, wie *Aesculus*, *Syringa*, *Acer*, *Corylus*, *Cornus* mit. Zweige dieser Gewächse verloren im August (Temp. 21—30° C, r. F. 49—80%) pro Tag und dm^2 Blattfläche 1·37—5·97 g an Gewicht. Anschliessend reproducirt Haberlandt die von N. J. C. Müller [139] für verschiedene einheimische Holzarten berechneten Transpirationswerthe, die sich pro Tag und dm^2 Blattfläche zwischen 2·42—7·96 g bewegen, und kommt zu dem folgenden Schlusse: „Im Durchschnitt bleibt also die Transpiration in einem feucht-warmen Tropenklima mindestens um das Zwei- bis Dreifache hinter den Transpirationsgrössen, wie sie in unserem Klima gewöhnlich sind, zurück. Dieses Ergebniss war ja im Grunde genommen vorauszusehen.“

Haberlandt kommt dann auf die „noch immer sehr verbreitete Annahme“ zu sprechen, dass der „Transpirationsstrom“ als Vehikel der Nährsalze für die Ernährung der grünen Landpflanze von massgebender Bedeutung sei. Dies könne nicht schlagender widerlegt werden, als durch die Thatsache, dass die Vegetation im feucht-warmen Tropenklima bei üppigem Wachsthum und hoher Assimilation doch nur eine geringe Wasserabgabe leistet. Dass aber letzteres nicht der Fall ist, wird sich später zeigen.

Dieser Ansicht, dass die Transpiration in den feucht-warmen Gebieten Westjavas (von Haberlandt auf die feuchten Tropengebiete überhaupt ausgedehnt) mindestens 2—3 mal geringer sei als die in Mitteleuropa, sind zuerst Stahl, dann Wiesner, Burgerstein, Giltay und Stenström wirksam entgegengetreten. Uebrigens hat sich Haberlandt selbst widerlegt, wie mehrfach aus seinen Angaben hervorgeht.

Stahl [293] sprach sich dahin aus, dass für die in Wäldern oder an sonstigen sehr schattigen Orten wachsenden Pflanzen die Haberlandt'sche Annahme zutreffend sein oder noch hinter der Wirklichkeit zurückstehen kann. Was dagegen die der Sonne ausgesetzten Tropenpflanzen betrifft, so lassen es die (von Stahl in derselben Abhandlung mitgetheilten) Erfahrungen wahrscheinlich erscheinen, dass ihre Verdunstungsgrösse von Haberlandt viel zu gering angeschlagen wird. Die gefundenen relativ geringen Verdunstungsgrössen erklären sich, wie Stahl richtig bemerkt, aus der Versuchsanstellung. Die Versuchspflanzen Haberlandt's wurden eben dem directen Sonnenlichte, „welches ja gerade in der feuchten Tropenluft (wegen des hohen Wassergehaltes von Luft und Boden) seine transpirationssteigernde Wirkung am stärksten zur Geltung bringen muss", gar nicht ausgesetzt.

Als Gegenschrift zu der Abhandlung von Haberlandt [275] erschienen gleichzeitig Giltay's [318] „Vergleichende (und kritische) Studien über die Stärke der Transpiration in den Tropen und im mitteleuropäischen Klima", sowie meine kritischen Bemerkungen [315] zu Haberlandt's Versuchen. Auf beide Gegenschriften folgte eine Replik seitens Haberlandt's [333]. Auf die Giltay betreffenden Stellen jener Replik veröffentlichte dieser [332] eine Duplik, auf diese dann Haberlandt [341] eine „Erwiderung" und auf letztere wiederum Giltay [347, 348] zwei Gegenerwiderungen. Ich selbst benütze diese Gelegenheit hier, um auf die mich betreffenden Stellen in Haberlandt's Replik zu antworten. Wir lassen Giltay beginnen. Zunächst erhebt auch er Bedenken gegen die Versuchsanstellung von Haberlandt und wendet mit Recht hauptsächlich Dreierlei ein: 1. Da die Buitenzorger und Grazer Versuchspflanzen vor Insolation und Beregnung geschützt waren, so frägt es sich, in wie weit die mögliche Verschiedenheit in der Stärke dieser Factoren an beiden Orten die Transpiration beeinflusst hätten. 2. Wurde hier und dort mit ganz verschiedenen Pflanzen experimentirt. 3. Wurden nur abgeschnittene Zweige und Blätter verwendet.

Giltay [318] beschäftigt sich dann mit dem Klima von Java. Haberlandt fand die Luftfeuchtigkeit in Buitenzorg (December, Jänner) zwischen 70—97%. „Zwei Drittheile des Tages hindurch war die Luft im Freien fast dampfgesättigt." Aber Giltay weist auf Grund eines statistischen Materials nach, dass es im feucht-warmen Klima Westjavas auch Gegenden gibt, in denen die Feuchtigkeit bei Weitem nicht so hohe Werthe hat, als Haberlandt meint. Giltay selbst constatirte, was Buitenzorg betrifft, *a)* vom 18. October bis 28. November eine relative Luftfeuchtigkeit von 36—95% und als Mittelwerth von 24 Beobachtungen um die Mittagszeit (für eine Periode, in der es häufig regnete)

56%; *b)* vor dem Laboratoriumsgebäude des Berggartens Tjibodas, „des ewig feuchten Waldes", (vom 1.—12. December) 79—98%, im Walde selbst 95—100%. Giltay theilt auch die Feuchtigkeitsverhältnisse von Batavia mit.

Von den Transpirationsversuchen Giltay's verdienen insbesondere jene Beachtung, die mit Topfpflanzen von *Helianthus annuus* (dieselbe Varietät) einerseits in Buitenzorg, andererseits in Wageningen (Holland) gemacht wurden. Die Töpfe standen in hermetisch schliessenden Zinkumhüllungen und waren frei auf dem Platze vor dem Laboratoriumsgebäude Buitenzorgs (beziehungsweise im botanischen Garten von Wageningen) aufgestellt. Vor Erwärmung durch Insolation waren die Zinkumhüllungen geschützt. Bei einigen Versuchen in Buitenzorg standen die Pflanzen unter einem Glasdach, das aber nicht von Schlingpflanzen umkleidet war. Es betrug nun die Transpiration an den einzelnen Tagen im Mittel pro Stunde und dm^2 der Blattfläche in Gramm:

Buitenzorg, im Freien	1·8 —3·7,
„ unter dem Glasdach	0·4 —0·8,
Tjibodas, vor dem Laboratoriumsgebäude . . .	0·02—1·5,
„ im Walde	0·12—0·21,
Wageningen, 23./V.—14./VI.	0·2 —1·0.

In Wageningen war das Wetter im Allgemeinen trocken, hell und warm.

Das Mittel aller Beobachtungen mit *Helianthus*, die an ganzen Tagen angestellt wurden, gab nun für Buitenzorg und für Wageningen dieselbe Zahl, nämlich 0·6 *g* pro Stunde und 0·5 dm^2 Oberfläche + 0·5 dm^2 Unterfläche der Blätter. Für den Standort in Tjibodas ergab sich 0·39 *g*.

Auch die mit anderen Pflanzen, z. B. *Acalypha tricolor, Pterocarpus saxatilis, Cedrela serrulata, Ficus elastica* in Buitenzorg gemachten Versuche ergaben viel höhere Transpirationswerthe, als Haberlandt gefunden hat. Der Schlusssatz Giltay's lautet: „Ich kann also nicht anders, als meiner Meinung Ausdruck zu geben, dass wirklich die Transpiration in den Tropen nicht so gering ist, als man (i. e. Haberlandt) geglaubt hat, annehmen zu müssen."

Auch die Hypothese Haberlandt's, dass die Gleichzeitigkeit des üppigen Wachsthums und der geringen Transpiration ein schwerwiegendes Argument gegen die Bedeutung des Transpirationsstromes für den Transport der Bodennährstoffe sei, wird von Giltay angefochten.

In seiner Replik macht Haberlandt [333] gegen Giltay die Bemerkung, dass man die für Batavia ermittelten Feuchtigkeitsverhältnisse nicht für Buitenzorg gelten lassen kann, da Batavia ein trockeneres Klima hat; trotzdem gibt Haberlandt zu, dass die mittlere relative Feuchtigkeit in Batavia während der Hauptvegetationszeit 84·8% beträgt. Haberlandt vergleicht dann die Feuchtigkeitsverhältnisse in Buitenzorg mit denen in Graz, hält es aber — und dies ist bezeichnend — „wirklich für überflüssig, darauf noch näher einzugehen".

Darauf citirt Giltay [332] eine Stelle aus Haberlandt's „Tropenreise" (S. 115): „Die zahlreichen Transpirationsversuche, welche ich im Buitenzorger botanischen Garten anstellte, haben zu dem Ergebniss geführt, dass die Transpi-

ration der Gewächse in dem feucht-warmen Klima Westjavas mindestens um das 2—3fache geringer ist, als bei Pflanzen, die in unserem mitteleuropäischen Klima gedeihen.“ Ganz willkürlich wird also von Haberlandt das klimatische Verhältniss Buitenzorgs auf Westjava im Allgemeinen übertragen. Deshalb war Giltay im Recht, darauf aufmerksam zu machen, dass es in Westjava noch andere Klimate gibt, als dasjenige Buitenzorgs, welches fast eine Ausnahmsstellung in Bezug auf die jährliche Regenmenge einnimmt.

Haberlandt sagt weiter: „Ich kann daher in den Schlussergebnissen der Giltay'schen Versuche nicht nur keine Widerlegung meiner Ansicht betreffs der geringen Transpiration im feuchten Tropenklima finden, sondern muss betonen, dass jenes Ergebniss vielmehr zu Gunsten meiner Ansicht spricht (!!). In Tjibodas fand Giltay eine Transpiration von blos 0·39 *g*, also ansehnlich weniger als in Wageningen.“

Giltay findet es nun sonderbar — und darin werden ihm Alle beistimmen —, wie Haberlandt dazukommt, die Ergebnisse in Tjibodas geradezu als Typus für das feuchte Tropenklima hinzustellen. Tjibodas liegt doch in ca. 1500 *m* Höhe, hat kühles Klima, eine relative Feuchtigkeit von 80—98% (während der Giltay'schen Versuche im Mittel 92%). Es ist daher für den Vergleich der Transpirationsverhältnisse Westjavas und Mitteleuropas unstatthaft, für ersteres Tjibodas zu substituiren.

Dann bemängelt es Haberlandt, dass Giltay seine Transpirationsversuche in Wageningen nicht im Hochsommer, sondern im Mai bis Juni ausführte. Im Juli und August hätte er — so glaubt Haberlandt — zweifellos höhere Resultate erhalten.

Giltay [332] theilt nun Transpirationsversuche mit, die er mit *Helianthus* zu Wageningen zwischen dem 14. Juli bis 24. Juli — also im Hochsommer — angestellt hat. Für den Juni waren die Mittelwerthe 0·51 *g* und 0·58 *g*, für Juli 0·57 und 0·61 *g*; diese Zahlen weichen also von dem früher erhaltenen Werthe 0·6 nicht wesentlich ab. Giltay bemerkt dazu ganz richtig, dass ja diese Zahlen keine constanten sind, denn in einem anderen Juli hätte er statt 0·6, ganz gut 0·5 oder 0·7 erhalten können. Einen richtigen Einblick in die thatsächlichen und daher allenfalls vergleichbaren Transpirationsverhältnisse könnte man doch nur durch jahrelang fortgesetzte Beobachtungen mit zahlreichen Pflanzen gewinnen.

Haberlandt wirft Giltay ferner vor, dass er seine *Helianthus*-Versuche in Wageningen gemacht hat, welches nicht zum mitteleuropäischen, sondern zum atlantischen Klima gehört. Um nun die volle Wahrheit über die Transpirationsverhältnisse von *Helianthus* im mitteleuropäischen Klima ans Licht zu bringen, theilt Haberlandt erstens eine Versuchsreihe von Unger und zweitens eine Anzahl eigener Versuche mit.

Der Unger'sche *Helianthus annuus* stand an einem schattigen Ort des Wiener Botanischen Gartens und wurde vom 23. Juni bis zum 8. Juli (1853) täglich gewogen. Die Blattoberfläche betrug am Beginn des Versuches 229 cm^2, am Ende 319 cm^2. Legt man der Berechnung eine mittlere Flächenausdehnung

von 274 cm^2 zugrunde, „so ergibt sich aus den von Unger ermittelten Daten ein Transpirationsverlust von 0·84 g pro Stunde und dm^2“, was gegenüber dem von Giltay für Buitenzorg und für Wageningen ermittelten Werthe (0·6) „eine ansehnlich stärkere Transpiration bedeutet“. Darnach hätte der Unger'sche *Helianthus* im Wiener Schatten viel mehr transpirirt als der Giltay'sche *Helianthus* in der Sonne Wageningens. Giltay hat dieses Räthsel leicht gelöst. Unger gibt, wie schon bemerkt, an, die Pflanze habe zu Anfang des Versuches acht entwickelte Blätter mit 229 cm^2 „Fläche“ gehabt. Haberlandt hat nun geglaubt, dass dies die ganze Blattoberfläche (Oberseite + Unterseite) sei, und Giltay fordert Haberlandt auf, einen *Helianthus annuus* zu suchen, dessen acht entwickelte Blätter eine Gesammtoberfläche von 229 cm^2 hätten. (Ein einzelnes Blatt würde dann durchschnittlich eine Flächenausdehnung von nur 14·3 cm^2 haben!) Da somit die in Rechnung genommene transpirirende Oberfläche: $274 \times 2 = 548\ cm^2$ betrug, so ergibt sich für die Transpirationsgrösse der Schattenpflanze Unger's 0·42 g, welcher Werth dem von Giltay für die Sonnenpflanze gewonnenen (0·60 g) nicht widerspricht.

Haberlandt theilt nun, da ihm die Unger'schen und Giltay'schen *Helianthus*-Pflanzen „zu jung“ waren, drei Versuchsreihen mit, die er in Graz mit „fast ausgewachsenen“ Pflanzen durchgeführt hat. Die betreffenden Freilandpflanzen wurden in Töpfe verpflanzt, diese in entsprechend verschlossene Zinkblechgefässe verschlossen und im botanischen Garten so aufgestellt, dass sie (an sonnigen Tagen) bis gegen 5 Uhr Nachmittags directes Sonnenlicht empfangen konnten. In der Nacht und während des Regens standen sie unter Dach. Die Transpiration betrug pro Stunde und dm^2 Blattfläche bei den drei Pflanzen: I. 0·73 g, II. 0·71 g, III. 0·75 g, im Mittel 0·73 g. Die Transpiration war also immer noch nach Haberlandt „ansehnlich mehr“, als die der Giltay'schen Pflanzen in Buitenzorg und Wageningen.

Allein in Wirklichkeit ist der Unterschied blos 0·13, und kürzt man (conform mit Giltay) auf eine Decimale (die zweite ist ja ohnehin nicht verbürgt), so reducirt sich die „ansehnliche Differenz“ auf 0·7—0·6 = 0·1 g. Kann man also vielleicht sagen, die Transpiration war in Mitteleuropa mindestens 2—3 mal grösser als im „feucht-warmen Tropengebiet“?

Was endlich den „Transpirationsstrom“ betrifft, so sagt Haberlandt in seiner Replik, dass alle Autoren (also auch Giltay) gegen seine (Haberlandt's) Ansicht aufgetreten sind und sich damit zugleich als Anhänger der Lehre von der hervorragenden Bedeutung des Transpirationsstromes für den Transport der Bodennährstoffe zu erkennen geben. Darauf erwidert Giltay: „Es ist dieser Ausspruch wieder ein Beweis, wie oberflächlich Haberlandt meine Schrift gelesen hat“, und bespricht neuerdings den Gegenstand für den Fall, als seine früheren Auseinandersetzungen nicht verstanden worden wären.

Wie bedeutend die Transpiration in Buitenzorg sein kann, geht aus den nachfolgenden, an Ort und Stelle gemachten Beobachtungen Wiesner's [326] hervor. Derselbe liess (zum Zweck Studiums der Regenwirkungen) gesunde Pflanzen von *Coleus, Adianthum, Jatropha, Mimosa* eintopfen und die Töpfe

im Boden eingraben. Die Pflanzen hielten sich gut. Der 29. December war ein vollkommen regenfreier Tag, der Vormittag war sonnig und am Mittag war die Sonne vollkommen unbedeckt. An diesem Tage gingen alle Versuchspflanzen (welche an demselben Tage auch nicht begossen wurden) durch Verdorren zu Grunde. Eine zweite Versuchsreihe mit denselben Pflanzen begann am 30. December; sie hielten sich sehr gut bis zum 16. Jänner, einem regenlosen, zum Theile sonnigen Tage, an welchem alle Versuchspflanzen den Zustand des höchsten Welkens darboten, *Adianthum* aber vollkommen vertrocknete.

„Ich führe", sagt Wiesner, „dies besonders an, weil noch immer die Meinung verbreitet ist (wohl nur bei Haberlandt), dass im heiss-feuchten Tropengebiete die Transpiration sehr gering ist. Die angeführte Beobachtung lehrt aber, welch' enorme Transpiration selbst bei der hohen Luftfeuchtigkeit in den Tropen sich einstellen kann, und sich immer einstellt, wenn die Organe insolirt sind. Man denkt bei der Beurtheilung der Transpirationsverhältnisse der Pflanze des heiss-feuchten Tropengebietes gewöhnlich nur an die dort herrschende, zumeist enorm hohe Luftfeuchtigkeit und übersieht die von mir schon seit langer Zeit constatirte Steigerung der Verdunstung grüner Pflanzentheile im Lichte infolge Umsetzung des in das Chlorophyll einstrahlenden Lichtes in Wärme."

Diese Beobachtungen Wiesner's habe ich in meiner Gegenschrift angeführt. Haberlandt erwidert in der Replik: „Lässt sich daraus auch nur die geringste Folgerung betreffs der Grösse der Transpiration unter normalen Verhältnissen an den natürlichen Standorten der betreffenden Pflanzen ableiten? Ebenso gut könnte Burgerstein eine vor Nässe triefende Hymenophyllacee aus dem Urwalde heraus in die Sonne stellen, sie noch dazu recht trocken halten und aus ihrem Verdorren den Schluss ableiten, dass auch die Hymenophyllaceen enorm stark transpiriren können."

Gewiss würde ich das sagen, aber auch beifügen, dass ein solches Experiment gar keinen Werth hätte, weil eben die Transpiration einer derartigen Hymenophyllacee an ihrem natürlichen Standorte nur sehr gering sein kann, und dieselbe an sonnigen Standorten, an denen so viele Tropenpflanzen vorzüglich gedeihen, ehestens zu Grunde gehen müsste.

Ich habe dann [315] mit Angabe der Licht-Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse zwei Versuchsreihen (Transpirationsbestimmungen) angeführt, die Wiesner in Buitenzorg mit bewurzelten Reispflanzen ausgeführt hat; ferner je eine Versuchsreihe mit Blättern von *Amherstia nobilis*, die ebendort von Wiesner und von Figdor gemacht wurden. Die beiden Autoren haben mir ihre Beobachtungen freundlichst zur Publication überlassen. Aus denselben geht der mächtige Einfluss der Insolation bei gleichzeitig grosser Luftfeuchtigkeit auf die Transpiration hervor. Hätte daher Haberlandt seine Versuche anders gemacht (bewurzelte Pflanzen, freie Exposition, längere Versuchsdauer), so wäre er zu anderen, der Wahrheit näher stehenden Resultaten gekommen.

Wenn mir Haberlandt vorwirft, dass ich die von Wiesner-Figdor ermittelten Transpirationsgrössen mit den von Haberlandt in Buitenzorg fest-

gestellten verglichen habe, statt dass ich, „was allein richtig gewesen wäre, die Transpirationsgrösse besonnter Pflanzen in unserem Klima herangezogen hätte", so bemerke ich, dass es sich mir ja gar nicht darum handelte, festzustellen, um wie viel die Transpiration in Mitteleuropa grösser oder kleiner ist, als im heiss-feuchten Tropengebiete, sondern dass ich nur darauf hinweisen wollte, dass die von Haberlandt berechneten Zahlen mit Rücksicht auf seine Versuchsanstellung eine richtige Vorstellung von den thatsächlichen Transpirationsverhältnissen im heiss-feuchten Tropengebiete zu geben nicht im Stande sind. Ich habe insbesondere darauf hingewiesen, dass eine hohe relative Luftfeuchtigkeit bei verdunkelten oder beschatteten Pflanzen (z. B. unter einem matten und mit Schlinggewächsen bedeckten Glasdach) die Transpiration bedeutend deprimiren kann, dass aber dieselbe hohe Luftfeuchtigkeit für insolirte Pflanzen von sehr untergeordneter Bedeutung ist. Das hat Haberlandt nicht abgeleugnet, ebenso wie er nicht behaupten könnte, dass es unmöglich ist, in einer Waschküche bei einer Luftfeuchtigkeit von 100% Wasser zum Sieden (und Verdampfen) zu bringen.

Die Heranziehung besonnter Pflanzen ist nicht meine, sondern wäre die Aufgabe Haberlandt's gewesen; er hätte dann wahrscheinlich nicht gefunden, dass die Transpiration in Buitenzorg mindestens 2—3mal schwächer ist als in Graz.

Haberlandt erwidert gegenüber Stahl, Giltay und mir, „er habe bei seinen Versuchen in erster Linie an die Laubblätter im tropischen Urwald gedacht". Wenn das wahr ist, warum hat er es nicht gleich gesagt, und warum spricht er dann bei Zusammenfassung seiner Resultate vom „feucht-warmen Klima Westjavas", oder noch allgemeiner vom „feucht-warmen Tropenklima"? Bestehen denn die feucht-warmen Tropengegenden aus lauter Urwäldern?

Haberlandt bespricht dann die Reisversuche Wiesner's und wirft mir vor, dass ich den thatsächlichen Transpirationsverlust innerhalb der einzelnen Zeiträume nicht angegeben habe. Darauf bemerke ich, dass dies erstens überflüssig ist, und zweitens, dass sich aus den von mir mitgetheilten Daten die gewünschten Werthe sofort leicht berechnen lassen. Wenn z. B. in meiner Tabelle angegeben ist, dass während der Versuchszeit von 7^h 20′ a. m. bis 10^h 10′ a. m. die Transpiration pro Stunde 7·45 *g* betrug, so ergibt sich nach der Proportion: 60′ : 170′ = 7·45 *g* : *x*, dass *x*, i. e. der Transpirationsverlust innerhalb des Zeitraumes 21·11 *g* war.

Zum Vergleiche der Wiesner'schen Reisversuche in Buitenzorg stellte Haberlandt ähnliche Versuche mit fünf Reispflanzen im Grazer botanischen Garten an. Die Lebendgewichte der transpirirenden Theile betrugen: 0·35, 0·75, 1·86, 3·10, 3·39 *g*; die pro Stunde und 100 *g* berechneten Wasserverluste waren: 177·1, 106·7, 52·6, 47·7, 58·4 *g*.

Vergleichen wir nun die Resultate von Wiesner und Haberlandt: Für Wiesner's Reispflanze *A* berechnete sich die Transpiration in der Sonne pro Stunde und 100 *g* Lebendgewicht (der transpirirenden Theile) auf 49·16 *g*; für die Reispflanze *B* bei der ersten Sonnenexposition auf 82·08 *g*, bei der zweiten auf 47·64 *g*. Dieser Unterschied (82 und 47) ist allerdings, wie Haberlandt

richtig bemerkt, auffallend. Allein eliminiren wir die Zahl 82·08, da in ihr möglicherweise irgend ein Versehen während des Versuches involvirt sein kann (ihre Beibehaltung würde ja ohnedies zu Ungunsten Haberlandt's in die Wage fallen), so ergibt sich als Mittel zwischen 49·16 und 47·64 *g* der Werth von 48·4 *g* als durchschnittliche Transpirationsgrösse der Wiesner'schen Reispflanzen in Buitenzorg pro Stunde und 100 *g* Lebendgewicht bei directer Insolation.

Ziehen wir nun aus den Haberlandt'schen Berechnungen das Mittel der drei älteren Reispflanzen, denn nur diese sind den Wiesner'schen Ergebnissen gegenüberstellbar, so resultirt ein Werth von $(52{\cdot}6 + 47{\cdot}7 + 58{\cdot}4) : 3 = 52{\cdot}9\ g$, der von der Wiesner'schen Zahl (48·4) wenig differirt. Die meteorologischen Factoren waren:

Haberlandt: T. = 18·5—22·3° C.; rel. Feucht. 45—56%.
Wiesner: T. = 25·5—28·5° C.; rel. Feucht. 72—73%.

Es ergibt sich daher für Reispflanzen in Buitenzorg bei höherer Lufttemperatur und gleichzeitig hoher Luftfeuchtigkeit nahezu derselbe Transpirationswerth wie in Graz bei niedrigerer Temperatur und Feuchtigkeit, also wesentlich dasselbe Resultat, welches Giltay bezüglich *Helianthus* gefunden hatte.

Haberlandt führt dann neue Versuche mit Gramineenhalmen und beblätterten Zweigen einheimischer Laubhölzer des Grazer botanischen Gartens an. Ich gehe weiter nicht darauf ein, da es keinen Sinn hat, die Transpiration z. B. einer epiphytischen Orchidee in Buitenzorg mit der eines Haselstrauches in Graz zu vergleichen.

In seiner ersten Abhandlung gibt Haberlandt [275] an, dass bei den Gewächsen des javanischen Flachlandes „so häufig Einrichtungen vorhanden sind, welche auf Transpirationsschutz im weitesten Sinne des Wortes hindeuten". Aber welchen Zweck sollen so viele Schutzeinrichtungen haben für Pflanzen, welche mindestens 2—3mal weniger transpiriren als die Gewächse Mitteleuropas und selbst im Falle einer ebenso grossen Wasserausgabe wie in Mitteleuropa das Deficit aus dem wasserreichen Boden leicht ersetzen können? Darauf antwortet Haberlandt: „Wenn auch die Gesammttranspiration relativ gering ist, so erreicht doch die Transpiration in den wenigen, sonnigen Vormittagsstunden namentlich bei directer Insolation so beträchtliche Werthe, dass die Gefahr des Welkens (trotz der Schutzeinrichtungen) sehr nahe gerückt ist." Ferner schreibt Haberlandt in seiner „Tropenreise" (S. 77): „Die Laubkronen waren stark gelichtet, einzelne Bäume gänzlich verdorrt (also nicht nur Hymenophyllaceen aus dem Urwald), die Stengel und Blätter der Epiphyten derart eingeschrumpft, dass ihre Wiederbelebung ausgeschlossen schien." — Wie man dann die Gesammttranspiration feucht-warmer Tropengebiete so gering schätzen kann, weiss ich mir nicht zu erklären. Soll vielleicht die Qualität der in Buitenzorg unter dem Schutze des matten Glasdaches gemachten Versuche zu diesem Schlusse berechtigen?

Der fünfte Autor, der bis jetzt gegen Haberlandt auftrat, ist Stenström [305]. Es mag wohl fraglich sein, sagt Letzterer, ob man die Transpiration, vor Allem die tropische, nach einigen Versuchen, die im Schatten

geschehen sind, beurtheilen kann? Stenström citirt dann verschiedene Stellen aus Haberlandt's „Tropenreise", aus denen hervorgeht, dass das tropische Laubblatt „vorzugsweise dem intensiven, tropischen Sonnenlichte angepasst zu sein scheint". Es darf dann Niemand Wunder nehmen, fährt Stenström fort, dass die Transpiration im Schatten (darunter ist der Pavillon mit dem matten Glasdach gemeint) ein Minimum wird und sogar unvortheilhafter ausfällt, als bei Pflanzen in unserem Klima unter gleichen Verhältnissen; denn um das dickwandige, langlebige tropische Laubblatt sozusagen wach zu rütteln, ist ein bedeutend stärkerer Impuls erforderlich, als bei unseren anders gebauten, kurzlebigen Laubblättern. Hätte Haberlandt die Transpiration tropischer Pflanzen mit der europäischer Gewächse mit sempervirenten statt mit abfallenden Blättern verglichen, so würden sich die Verhältnisse gewiss ganz anders gestaltet haben. Auch ist nach Stenström nicht zu vergessen, dass Buitenzorg einer der regenreichsten Orte ist, wozu noch kommt, dass Haberlandt die dortigen Transpirationsverhältnisse gerade während der Regenzeit „studirte".

Auf die Duplik von Giltay liess Haberlandt [341] die „Erwiderung" folgen. Dieselbe beginnt mit folgenden Worten: „Auf die polemischen Ausführungen E. Giltay's habe ich, da durch dieselben die in meiner Arbeit „Ueber die Grösse der Transpiration im feuchten Tropenklima" mitgetheilten Thatsachen nicht die geringste Widerlegung erfahren haben, (?) nur wenig zu erwidern." — Aber Giltay hat ja die Richtigkeit der von Haberlandt mitgetheilten „Thatsachen" gar nicht bestritten. Weder die Transpirationsgrössen der in Buitenzorg unter dem matten Glasdach aufgestellten Zweige und Blätter, noch jene der Grazer Pflanzen, noch auch die meteorologischen Angaben. Was aber Giltay (und Andere) eingewendet haben und was Haberlandt nicht widerlegt hat, war, dass man das Klima von Buitenzorg nicht mit dem Klima von ganz Westjava oder mit dem feucht-warmen Tropengebiete überhaupt identificiren kann, und dass die Versuche Haberlandt's nach der ganzen Art ihrer Ausführung zu der stricten Behauptung, „dass die Transpiration in einem feucht-warmen Tropenklima mindestens um das Zwei- bis Dreifache hinter den Transpirationsgrössen, wie sie in unserem Klima gewöhnlich sind, zurückbleibt," nicht berechtigen.

Auf die Aeusserung Haberlandt's: „Bei der Grösse der Transpiration im feuchten Tropenklima und bei uns in Mitteleuropa handelt es sich zunächst nicht um theoretische Betrachtungen, sondern um die directen Versuchsresultate", antwortet Giltay in seiner „Gegen-Erwiderung" [348], dass Haberlandt diesbezüglich ganz Recht hat, dass es aber für die Brauchbarkeit der Resultate auch darauf ankommt, wie die Versuche ausgeführt werden.

Dass aber die Haberlandt'schen Versuche in Buitenzorg eine richtige Vorstellung von den thatsächlichen Transpirationsverhältnissen im „feucht-warmen Tropengebiete" zu geben nicht im Stande sind, wird Haberlandt jetzt schon vielleicht selbst empfinden.

Haberlandt vertheidigt noch immer die Ansicht, dass die Transpiration im feucht-warmen Tropengebiete wegen der hohen relativen Luftfeuchtigkeit

gering sein müsse. Aber Giltay macht darauf aufmerksam, dass die Transpiration weniger durch die Luftfeuchtigkeit als vielmehr durch das Sättigungsdeficit der Luft beeinflusst werde, das bei der hohen Temperatur in den Tropen relativ gross ist. Haberlandt hat Giltay auch den Vorwurf gemacht, dass Letzterer bei Berechnung der Wasserdampf-Deficitzahlen für Paris und Batavia die Nachtzeit ausgeschaltet habe; dies wäre — meint Haberlandt — zulässig für die Tropen, „wo die Transpiration in der Nacht ganz oder fast ganz sistirt ist" (?), nicht aber für Mitteleuropa. Giltay hat nun nachträglich auch für die Nachtzeit die Deficitzahlen berechnet und für Paris (1883—1892) 1·9, für Batavia (1886—1895) 2·07 gefunden. Es fehlt also zu Batavia trotz der „enormen Luftfeuchtigkeit" mehr an der Sättigung der Luft mit Wasser als in Paris.

Wohl ganz irrelevant für die in Frage stehenden Transpirationsgrössen ist der folgende Einwand Haberlandt's. Giltay fand, wie schon erwähnt, in Buitenzorg für *Helianthus annuus* die Transpirationszahl von 0·6 *g* pro Stunde und dm^2 Blattfläche, Haberlandt in Graz 0·73 *g*. Die Differenz wäre also 0·13 *g*. Giltay hat nun mit Vernachlässigung der zweiten Decimale die Differenz gleich 0·1 angenommen. Haberlandt fordert in seiner „Erwiderung" die Abrundung nach oben, also 0·75, wodurch sich zwischen ihm (Graz) und Giltay (Buitenzorg) die „ansehnliche" Differenz von 0·15 *g* = 21% ergibt.

Aber es muss Jeder, der eine nur halbwegs grössere Zahl von Transpirationsversuchen gemacht hat, zugeben, dass es in diesem Falle ganz gleichgiltig ist, ob man 0·73 auf 0·70 oder auf 0·75 abrundet. Denn die Zahl 0·73 *g* ist keine constante, weil ein zweiter Versuch mit einem anderen *Helianthus*-Individuum oder in einer anderen Vegetationsperiode ebenso gut den Werth 0·6 oder 0·8 ergeben könnte. Wäre aber, um auf den Kern der Frage zu kommen, die Transpiration in Mitteleuropa mindestens 2—3mal grösser als im feucht-warmen Tropengebiete, dann müsste der Transpirationsunterschied von *Helianthus* in Buitenzorg und in Graz, wie Giltay bemerkt, nicht 21, sondern 200—300% betragen. Ich glaube, dass, wenn etwas in der „Erwiderung" zu Gunsten Haberlandt's spricht, dies der Schlusssatz ist, in welchem Haberlandt erklärt, dass er sich mit Giltay in weitere Discussionen nicht einlasse.

Zum Beweise, dass in Mitteleuropa auch Nachts eine ausgiebige Transpiration stattfinden kann, citirt Gottlieb Haberlandt die Versuchsresultate seines Vaters (Friedrich Haberlandt) mit Getreidepflanzen, und zwar die Transpirationsgrösse pro dm^2 in einer Tagesstunde, einer Morgen-Abendstunde und einer Nachtstunde. Giltay findet [317], dass Gottlieb Haberlandt schlecht gerechnet und die Zahlen 5—6mal zu hoch angegeben habe. Ich habe deshalb aus den Originaltabellen Friedrich Haberlandt's die sich für eine Tages-, respective Nachtstunde ergebenden Transpirationszahlen ausgerechnet, und bemerke, dass ich dieselben Zahlen bekam wie Giltay.

Friedrich Haberlandt hat zu seinen Transpirationsversuchen Cerealien (Weizen, Roggen, Gerste, Hafer) verwendet, die aus dem Boden gehoben und nach vorsichtiger Reinigung der Wurzeln von der anhaftenden Erde mit diesen in mit Wasser gefüllte Glascylinder versenkt wurden.

Giltay hat nun zwei grössere Versuchsreihen mit Roggenpflanzen durchgeführt; die eine conform mit Fr. Haberlandt, die andere mit in Töpfen eingewurzelten Pflanzen. Glascylinder und Blumentöpfe waren noch in Zinktöpfen eingeschlossen, die vor Insolation geschützt waren. Der Transpirationsverlust wurde vom 23. Mai bis 9. Juli in fünf Versuchen von je einer Woche Dauer durch Wägung bestimmt. Es ergab sich, dass erstens die im Boden wurzelnden Pflanzen höhere Transpirationswerthe zeigten (1·08 gegen 0·52 für den Tag, 0·19 gegen 0·12 für die Nacht) als die im Wasser wurzelnden Exemplare, und zweitens, dass die Transpiration bei den Pflanzen mit Bodenwurzeln während der ganzen Versuchsdauer mit dem Wetter auf- und abwärts ging, während bei den in Wasser gestellten Exemplaren die Verdunstung ziemlich regelmässig und constant abnahm, wie auch diese „Wasserpflanzen" nicht dieselbe Frische bewahrten, wie die Topfpflanzen. Giltay kommt daher zu der Ueberzeugung, dass aus dem Boden gehobene und in Wasser gestellte Pflanzen für quantitative Transpirationsbestimmungen und eine längere Versuchsdauer nicht geeignet sind.

Giltay vergleicht dann die Resultate seiner Versuche (mit Topfpflanzen) mit den der Haberlandt'schen (beiderseits Roggen), woraus sich ergibt, dass Giltay bedeutend höhere Transpirationswerthe erhalten hat. Das Verhältniss der Tages- und Nachttranspiration war bei Friedrich Haberlandt wie 2·6 : 1; Giltay fand das Verhältniss gleich 5·7 : 1.

Haberlandt [341] kommt dann noch einmal auf die Unger'sche *Helianthus*-Pflanze zu sprechen und will aus zwei Citaten aus Unger deduciren, das Letzterer (mit 229 cm^2) die wirkliche Oberfläche, also das Flächenmass der Oberseite plus der Unterseite der Blätter in Rechnung nahm, während Giltay behauptet, dass Unger nur die Grösse der einfachen Blattfläche gemeint hat. Giltay [348] erwidert darauf, dass nach dem Wortlaut jener zwei Citate Haberlandt ebenso wie Giltay Recht haben kann.

Liest man Unger's Abhandlung genau durch, so weiss man wirklich nicht, was Unger unter den verschiedenen Ausdrücken: „Flächenausdehnung", „Flächenmass", „Blattfläche", „Oberfläche" gemeint hat. Auffallend ist, dass Unger bei seiner präcisen Schreibweise wohl angibt (S. 195), dass man nach Abzeichnung des Blattrandes auf eine matte, in Quadratdecimeter (soll vielleicht heissen Quadratcentimeter) getheilten Glastafel „den Umriss und das damit verbundene Quadratmass der Blätter" hat, dagegen nicht beifügt, dass man dieses Quadratmass mit zwei zu multipliciren hat. Auch die Angabe Unger's, dass die *Helianthus*-Pflanze „acht entwickelte Blätter mit 229 cm^2 Fläche besass", spricht dafür, dass damit nur der Flächeninhalt und nicht die wirkliche Oberfläche gemeint ist. Uebrigens ist selbst in diesem Falle die Zahl 229 cm^2 eine auffallend kleine. Ich habe bei erwachsenen *Helianthus*-Pflanzen (im Herbste) Blattmessungen vorgenommen; die jüngsten Blätter bedeckten eine Fläche von durchschnittlich 100 cm^2, die älteren eine solche von 200 cm^2, die ältesten und grössten von 300 cm^2 pro Blatt!

Schliesslich sei, um Missverständnissen vorzubeugen, noch einmal bemerkt, dass es sich den Autoren, die contra Haberlandt geschrieben haben, nicht

darum gehandelt hat, zu erfahren, um wie viel die Transpiration im feucht-warmen Tropenklima grösser oder kleiner ist als im mitteleuropäischen Klima, sondern lediglich darum, darzuthun, dass Haberlandt's Transpirationsversuche ihn zu den aus denselben gezogenen Schlüssen nicht berechtigten. Denn darin stimmen wohl Alle überein, dass es nicht angeht, die für ein paar Tage ermittelte Transpirationsgrösse von abgeschnittenen Zweigen oder Blättern einiger weniger Pflanzenarten für die thatsächliche Jahresleistung eines ganzen Vegetationsgebietes zu substituiren.

XII. Verschiedene Transpirations-Beobachtungen: Orchideentriebe, Pfropfreiser, Blüthenknospen, Gerstenähren, Samen, gebrühte Sprosse, winterlich entlaubte Zweige, japanische Semper-virenten.

Nabokich [344] bestimmte (durch Wägung) die Verdunstung und Wassereinsaugung von Orchideentrieben, die mit ihren Luftwurzeln in mit Wasser gefüllte Gefässe tauchten. Während der fünftägigen Versuchszeit übertraf bei *Dendrobium nobile*, *Cattleya Trianae*, *Oncidium altissimum* die Wasseraufnahme die Transpiration auch an sonnigen Tagen. Wie Verfasser an *Laelia anceps* zeigte, erfolgen Aufsaugung und Verdunstung bis zu einem gewissen Grade unabhängig von einander.

Daniel [283] wollte die Transpiration von Pfropfreisern beobachten. Von einer Versuchsbohne stand *a)* eine in den Spalt gepfropfte Pflanze in freier Luft; *b)* eine zweite unter einer Glasglocke; *c)* eine ungepfropfte Controlpflanze frei. Nach drei Tagen vertrocknete Pflanze *a;* bis dahin transpirirte die Controlpflanze etwa dreimal mehr als die gepfropfte, frei aufgestellte, und etwa sechsmal mehr als das gepfropfte, unter der Glocke stehende Exemplar. — Ein anderes Resultat ergab ein mit drei analog adjustirten Kohlpflanzen durchgeführter Versuch.

Curtel [272] studirte die Transpiration von Blüthenknospen während ihrer Entfaltung. Abgeschnittene, langstielige Blüthenknospen von *Galtonia candicans*, *Fuchsia coccinea*, *Anemone japonica* wurden mit dem Blüthenstiele in mit Wasser gefüllte Fläschchen getaucht und deren Mündung luftdicht verschlossen. Die Pflanzen standen im diffusen Licht; die Transpiration wurde durch directe Wägung ermittelt und auf 1 *g* Lebendgewicht reducirt. Hier nur ein Beispiel: Wasserverlust bei *Galtonia* in Milligramm: Sehr junge Knospe 124, etwas ältere 70, noch grössere 36, sehr grosse 81, entfaltete Knospe 112. Die Transpiration ist bei sehr jungen Knospen intensiv, vermindert sich dann, um bei weiterer Knospenentwicklung bis zur Blüthenentfaltung zu steigen. Diese hohe Verdunstungsfähigkeit hält dann bis zum Tod der Blüthe an.

Die mit begrannten und entgrannten Aehren von *Hordeum distichum* (nach der Methode der directen Wägung) ausgeführten Transpirationsversuche von Zoebel und Mikosch [281] ergaben folgende Resultate: 1. Die Grannen

der Aehre sind Transpirationsorgane; die normal begrannte Gerstenähre transpirirt unter gleichen Verhältnissen circa 4—5 mal mehr Wasser als die entgrannte. Die Transpiration der Gerstenähre verläuft ähnlich wie die der ganzen Pflanze mit einer Periodicität, auf welche insbesondere das Licht einen wesentlichen Einfluss ausübt. (Das Maximum liegt in den Vormittags-, das Minimum in den Abendstunden.) Der Antheil, den die Aehre an der Transpiration nimmt, entspricht zur Zeit ihrer Function etwa der Hälfte der Gesammttranspiration der Pflanze. Infolge der stärksten Transpiration zur Zeit des grössten Saftzuflusses kann angenommen werden, dass die Transpirationssteigerung der Grannen zur normalen Entwicklung der Frucht in Beziehung steht.

Coupin [282] wollte zeigen, dass der allmälige Wasserverlust reifer, von der Mutterpflanze abgetrennter Samen nicht eine (physikalische) Evaporation, sondern eine (physiologische) Transpiration sei. Frische *Phaseolus*-Samen verloren nämlich in einer mit Wasserdampf gesättigten Luft an Gewicht; der Verlust betrug in 124 Stunden 3·13 *g* Wasser pro 100 Samen. Wurden aber vorher die Samen durch heissen Wasserdampf getödtet oder wurden sie chloroformirt, so gaben sie in derselben Zeit viel grössere Wassermengen ab als lebende und normale. Im Lichte verloren Samen rascher Wasser als im Dunkeln; das „Dessicationsmaximum" erfolgte im Lichte nach 312 Stunden, im Dunkeln nach 476 Stunden.

Es ist fraglich, ob der Versuchsraum 124 Stunden lang continuirlich mit Wasserdampf gesättigt war, umso mehr, als Coupin den Versuch nach dieser Zeit unterbrechen musste, weil die Samen sich anschickten zu keimen. Waren ferner im Licht und im Dunkeln Temperatur und Luftfeuchtigkeit gleich? Der Verfasser macht keine präcisen Angaben über die Versuchsmethode.

Böhm [271] hat die Behauptung aufgestellt und zu begründen versucht, dass bei der Bewegung des Transpirationsstromes osmotische Saugung gar keine Rolle spielt. Einen „unanfechtbaren Beweis" für seine Ansicht erblickt Böhm in der Thatsache, dass gebrühte Sprosse fortfahren, lebhaft Wasser aufzunehmen und abzugeben, wie sich aus einigen Versuchsreihen mit gebrühten und nicht gebrühten Zweigen von Laub- und Nadelhölzern ergab, bei denen die Tages- und Nachttranspiration ermittelt wurde. Die Sprosse wurden im heissen Wasser gebrüht, die der Coniferen (*Abies pectinata, Pinus silvestris* und *Laricio*) ausserdem, um die Wachsschichte von den Blättern zu entfernen, in Petroleumäther gewaschen, worauf die „Transpiration eine enorme" war. Bei den Versuchen mit *Salix fragilis* standen bewurzelte Stecklinge in 2%iger Sublimat-, 5%iger Oxalsäure, 10%iger Salpeterlösung; bei *Acer campestre* waren die Blätter des gebrühten Sprosses am dritten Tage „grösstentheils dürr; gleichwohl verdunstete dieser Spross noch am letzten (siebenten) Versuchstage intensiver als der Controlspross" u. dgl. m. — Kurz diese ganzen Transpirationsversuche haben nach meiner Ansicht gar keinen Werth und sind gewiss nicht beweisend für die von Böhm dogmatisch ausgesprochene — übrigens unrichtige — Behauptung, dass bei der Wasserbewegung in der Pflanze die Osmose gar keine Rolle spielt.

Kny [353] hatte festgestellt, dass die abgeschnittenen Enden winterlich entlaubter Holzpflanzen nach Verschluss der Schnittfläche bei mehrtägigem Liegen

in einem kühlen Raume (Temp. 7—15° C.) erhebliche Mengen von Wasser verdunsten. Bei *Syringa vulgaris*, *Fraxinus excelsior*, *Acer Pseudoplatanus* und *Ulmus scabra* war der Verdunstungsverlust an Internodiumstücken verhältnissmässig erheblich grösser als an Knospen. Bei *Carpinus Betulus* und *Aesculus Hippocastanum* war nur ein geringer Unterschied zwischen beiderlei Theilen bemerkbar. Bei den Knospen von *Syringa*, *Fraxinus* und *Aesculus* war der Wasserverlust deutlich grösser, wenn die unter ihnen befindlichen Blattnarben unbehindert verdunsten konnten, als wenn sie verkittet waren. Es ist also kein Zweifel, dass die einjährigen Zweige der entlaubten Holzgewächse während eines sehr trockenen Winters ziemliche Wassermengen durch Transpiration verlieren können, während die Saftzuleitung vom Stamme her minimal ist. Da aber Kny gleichzeitig constatirt hatte, das solche Zweige im Stande sind, tropfbar flüssiges Wasser von aussen (die Schnittfläche ausgeschlossen) aufzunehmen, so hat diese Aufnahmsfähigkeit zur Zeit eines längeren Winterregens oder der Schneeschmelze physiologische Bedeutung für die Pflanze.

Um die Transpirationsgrösse immergrüner Pflanzen während der Wintermonate in Mitteljapan kennen zu lernen, stellte Kusano [342] im Winter 1898—1899 Beobachtungen in Tokio an. Die im Freien stehenden Topfpflanzen (neun Laubhölzer und fünf Nadelhölzer) wurden täglich einmal gewogen. Das Verhältniss der Transpirationsgrösse der untersuchten Laub- und Nadelhölzer war gleich 2 : 1 bezogen auf gleiches Blatt-Frischgewicht, und gleich 1·5 : 1 bezogen auf gleiches Blatt-Trockensubstanzgewicht.

Vergleichende Bestimmungen über die Verdunstungsgrösse bebauter und unbebauter Bodenflächen wurden von Alessandri [248] und von Maxwell [350] ausgeführt.

XIII. Schutz- und Förderungsmittel der Transpiration.

Bekanntlich hat man zahlreiche, theils anatomische, theils physiologische Eigenthümlichkeiten der Pflanzen kennen gelernt, die als Schutzmittel gegen einen zu starken, die Pflanze schädigenden Wasserverlust angesehen werden müssen, oder die neben Transpirationsschutz noch anderen Zwecken dienen, wie zum Schutze gegen Chlorophyllzerstörung im Sonnenlichte. In meinen „Materialien" habe ich viele solche Einrichtungen systematisch zusammengestellt (II. Th., S. 454 ff.). Seither wurde wieder Manches in dieser Richtung veröffentlicht.

Altenkirch [287] beschreibt die Flora der „Bosel" (ein Granitfels des Spaargebirges südöstlich von Meissen). Auf diesem trockenen, von granitischem Gerölle und Sand bedeckten, im Hochsommer von den Sonnenstrahlen stark erhitzten Hügel gedeiht eine reichhaltige Flora. Altenkirch verglich nun die Organisation verschiedener Boselpflanzen mit denselben oder mit verwandten Arten einer benachbarten Wiesentrift und fand folgende Schutzeinrichtungen gegen starken Wasserverlust der Boselpflanzen: *a)* anatomische Hilfsmittel: Starke Entwicklung der äusseren Epidermiswand und Cuticula, dichtere Haarbekleidung, geringere Zahl und vertiefte Lage der Spaltöffnungen, Kleinheit der

Athemhöhlen, starke Entwicklung des Pallisadenparenchyms; *b)* chemischer Schutz im Zellsaft: Schleim, Gummi, Apfelsäure; *c)* starke Ausbildung der Wurzeln oder Rhizome zur Erreichung tieferer (feuchter) Bodenschichten; *d)* Beschleunigung der Vegetationsperiode.

Zur Bestimmung des Widerstandes gegen das Verwelken wurden Boselpflanzen *(Euphorbia Cyparissias, Rumex acetosella, Carex humilis, Centaurea pannonica, Peucedanum Cervicaria)* mit entsprechenden, auf einer diesem Geröllabhange anliegenden Wiesentrift wachsenden Pflanzen *(Euphorbia Cyparissias, Rumex acetosella, Carex* spec. div., *Centaurea jacea, Peucedanum Oreoselinum)* verglichen. Die abgeschnittenen Pflanzen wurden nach Bestimmung des Frischgewichtes in einem nach Norden gelegenen Zimmer ausgebreitet; nach je 12 Stunden wurde der Wasserverlust bestimmt. Hierbei ergab sich „die Ueberlegenheit und Stärke der Boselpflanzen im Ausharren bei Wassernoth". Das Verhältniss der Wasserabgabe zwischen Bosel- und Wiesentriftpflanzen betrug z. B. bei *Euphorbia Cyparissias* 1 : 1·5, bei *Rumex acetosella* 1 : 2·5.

Aus den zahlreichen diesbezüglichen Beobachtungen von Stahl [246] führen wir einige an: Wächst *Juniperus virginiana* in sonniger Lage, so sind die Zweige mit kurzen anliegenden Blättern versehen. In schattigen Lagen oder an Zweigen, die im Inneren der Büsche stehen, treten sehr häufig Zweige mit nadelförmigen, abstehenden Blättern auf. Bei den fiederspaltigen Blättern vieler Compositen und Umbelliferen geht mit der grösseren Flächenentwicklung im Schatten die Ausbreitung der Fiedern in einer Ebene Hand in Hand. An sonnigen Abhängen sind die Blätter von *Geranium sanguineum* alle ungefähr vertikal gestellt. Im Schatten stellen sich die Blätter senkrecht zum Lichte. Die Blattlage bedingt überhaupt grosse Unterschiede in der Tracht der Sonnen- und Schattenpflanzen. (Auf die anatomischen Unterschiede im Bau der Sonnen- und Schattenblätter haben wir schon hingewiesen.)

Schimper [260] theilt aus seinen biologischen Studien der javanischen Flora mit: „Hat man die obere Grenze der Nebelregion überschritten, so tritt man in kurzer Zeit aus einer Vegetation von ausgeprägt hygrophilem Charakter in eine solche, wo letztere ebenso ausgesprochen xerophil ist. Nicht der niederen Temperatur verdankt diese alpine Flora ihr höchst eigenartiges Gepräge, sondern den Schutzmitteln gegen Transpiration. Noch mehr xerophil ist der Charakter der Hochgebirgsvegetation im trockenen Ostjava. Beinahe alle Transpirationsschutzmittel sind hier zu finden, am seltensten (wegen des Fehlens der Succulenten) die Ausbildung von Wassergewebe. Schimper trägt auch kein Bedenken, die Eigenthümlichkeiten der europäischen Hochgebirgsflora — geringe Grösse der alpinen Sträucher, mächtige Wurzelbildung, Dickblättrigkeit, Behaarung — ebenso wie die der javanischen auf die durch Luftverdünnung und stärkere Insolation bedingte grössere Transpiration und die dadurch erschwerte Wasserversorgung zurückzuführen. Auch die derbe Structur der Blätter unserer immergrünen Holzpflanzen, die man als Schutzmittel gegen Kälte auffasst, ist nach Schimper ein Schutzmittel gegen zu starke Transpiration wegen erschwerter Wasseraufnahme.

Leist [257] und Bonnier [252] stimmen darin überein, dass die Aussenwand und die Cuticula der Epidermiszellen der Alpenblätter stärker entwickelt sind als bei denselben Pflanzen der Ebene, und auch Wagner hat es für viele Fälle bestätigt. Stenström [305] erblickt darin einen specifischen alpinen Charakter, den er sich „als durch vermehrte Transpiration und gesteigertes Bedürfniss nach Transpirationsschutz" erklärt.

Nach Rosenberg [351] sind die diesjährigen Blätter von *Ledum palustre*, *Oxycoccos palustris* u. A. breit und flach, ihre Blattränder sind nur leicht zurückgebogen; die vorjährigen Blätter haben stark zurückgebogene, oft eingerollte Blattränder. „Da die Regulirung der Transpiration in den mehrjährigen Blättern mit der Zeit gestört wird, sei es dadurch, dass die Spaltöffnungszellen weniger empfindlich werden, sei es infolge anderer anatomischer Veränderungen, so wird die Gefahr gegen Austrocknung grösser. Durch die Einrollung wird der Transpirationsschutz wieder hergestellt" (windstiller Raum).

Hinz [250] hat in einer grösseren Arbeit die Schutzeinrichtungen des Blattrandes studirt, nicht nur in Hinsicht auf die localmechanischen Verstärkungen, sondern auch in Beziehung auf die Anpassung an andere Functionen, wie locale Wasserspeicherung und Verminderung der localen Verdunstung.

Eine in tropischen Gegenden ziemlich verbreitete Erscheinung ist das Herabhängen der jungen, in Entfaltung begriffenen Blätter. Zur Prüfung der Frage, ob diese Lage eine Schutzeinrichtung gegen übermässige Transpiration darstelle, hat Stahl [285] Versuche mit Blättern von *Amherstia nobilis* und *Brownea coccinea* ausgeführt, und gefunden, dass die ausgewachsenen Foliolen, die ihre bleibende Stellung bereits eingenommen hatten, bei Insolation rascher vertrockneten als die noch jugendlichen zarten Hängeblätter, „welche also offenbar eines besonderen Schutzes gegen die transpirationssteigernde Wirkung der Sonnenstrahlen nicht bedürfen". Der Nutzen der Hängelage muss also ein anderer sein; Stahl betrachtet dieselbe als eine Anpassung an die starken Regengüsse der Tropen. „So lange die Blätter noch zart sind, können sie bei ihrer Hängelage von den fast immer vertikal niedergehenden Regentropfen nur unter sehr spitzen Winkeln getroffen werden. Die Aufrichtung erfolgt erst dann, wenn das ausgewachsene, fester gewordene Blatt besser im Stande ist, der Wucht des Regens zu trotzen."

Die Ansicht von Stahl ist gewiss nicht zutreffend. Denn nach den überraschenden experimentellen Versuchen von Wiesner [326] ist die mechanische Kraft auch des stärksten natürlichen Regens eine ausserordentlich geringe. Gerade zarte Blätter, die frei beweglich sind, können einerseits infolge der (ziffermässig festgestellten) äusserst geringen lebendigen Kraft der sie treffenden Regentropfen, andererseits infolge der enorm entwickelten Biegungselasticität viel heftigere Stösse, als sie der schwerste Regen auszuüben vermag, ohne Schaden ertragen.

Im Gegensatze zu Stahl kam Keeble [352], der in Paradenya die Bedeutung der Hängeblätter insbesondere bei den Caesalpiniaceen studirt hat, zu dem Schlusse — ich entnehme dies einem Referate im „Botanischen Jahres-

bericht" —, dass die hängende Stellung die jungen Blätter dieser Bäume vor der Zerstörung des Chlorophylls durch das directe Sonnenlicht, sowie gegen zu starke Transpiration schütze. Dies scheint mir auch richtig zu sein, wie denn auch in anderen Fällen die Profilstellung der Blätter für sie einen Chlorophyll- und Transpirationsschutz bei Insolation bildet.

Die bei tropischen Gewächsen vorkommenden „Wasserkelche" (vergl. Cap. XIV) sind nach Treub, Lagerheim und Koorders Schutzmittel gegen Austrocknung der Blüthenknospen infolge starker Insolation.

Den überwinternden Knospen der sibirischen Holzpflanzen *(Rhododen drondahuricum, Crataegus sanguinea, Malus baccata, Lonicera caerulea, Betula alba)* droht wegen der Schwierigkeit der Wasseraufnahme die Gefahr des Austrocknens. Schostakovitsch [312] findet nun Schutzanpassungen dieser Knospen, die analog jenen sind, welche bei Xerophyten die Transpiration herabsetzen. Diese Schutzeinrichtungen bestehen hauptsächlich in einer starken Entwicklung der Cuticula, dichter Behaarung, harzigen Ausscheidungen.

Verschiedene Wüstenpflanzen scheiden ätherische Oele aus; sie schützen sich dadurch nach Volkens [232] vor zu starker Erwärmung und infolge dessen Wasserabgabe im Sonnenschein. Dagegen nimmt Dixon [330] an, dass die Dünste des ätherischen Oeles ähnlich wie Kohlensäure etc. durch Eindringen in die Intercellularen eine Verminderung der Transpiration herbeiführen. Einige von Dixon ausgeführte Versuche ergaben, dass durch die von *Artemisia Absinthium* ausströmenden Dünste die Transpiration bei Zweigen von *Syringa* und *Cytisus* herabgesetzt wurde.

Saftperiderm nennt Wiesner [262] ein direct aus dem Phellogen hervorgehendes, aus lebenden (saftführenden) Zellen bestehendes Dauergewebe. Bei der Kartoffelknolle entsteht aus dem Phellogen zuerst Saftperiderm, aus diesem das todte Periderm.

Ueber den Transpirationsschutz, den das Periderm den Kartoffelknollen bietet, haben schon Nägeli [62] und Eder [111] Beobachtungen mitgetheilt, die aber infolge Fehlerquellen wenig Werth haben. Sorgfältige diesbezügliche Bestimmungen wurden von Wiesner und von Poljanec gemacht.

Nach Wiesner [262] gab eine Kartoffel (T. 15—18° C.; rel. F. 65—78%) in je 24 Stunden: 0·27, 0·21, 0·20, 0·18, 0·16, 0·16% ihres Gewichtes an Wasser ab. Eine blos mit Saftperiderm bedeckte Kartoffel von fast demselben Gewicht verlor unter gleichen äusseren Bedingungen: 1·35, 0·84, 0·42, 0·31, 0·29, 0·27% Wasser, also bedeutend mehr. Der rasche Abfall der Transpirationsgrösse im zweiten Falle ist dadurch zu erklären, dass sich schon innerhalb 24—48 Stunden aus den peripheren Schichten des Saftperiderms todtes Wandperiderm bildet. — Poljanec [302] berechnete das Verhältniss der Wasserabgabe für dieselbe Oberfläche: Kartoffel mit ganzem Periderm, Kartoffel blos mit Saftperiderm, Kartoffel ohne Periderm = 1 : 4 : 200.

Welchen Einfluss die cutinisirte Epidermis auf die Transpirationsgrösse der Cacteen ausübt, ergab sich aus einer Beobachtung von Aubert [269, 270] mit einem halbirten Stammstück von *Opuntia maxima*. Jene Hälfte,

bei welcher die Epidermis (inclusive Hypoderm) abgezogen war, verlor per Quadrat-Centimeter in derselben Zeit 4·94mal mehr an Gewicht als die Hälfte mit intactem Hautgewebe.

Nach Müller (Thurgau) [276] ist die durch die Transpiration hervorgerufene Abkühlung der Pflanzen ein Schutzmittel gegen Sonnenbrand, wie sich aus der folgenden Beobachtung ergibt. Von zwei Weintrauben wurde je eine in ein Glasgefäss verschlossen; dann wurden die beiden Gefässe in einem Raum mit einer Temperatur von circa 45° C. aufgestellt. In jenem Gefäss nun, in welchem die Luft fortwährend feucht erhalten wurde, zeigte die Traube am Ende des Versuches verbrannte Beeren, während die Traube in dem anderen Gefäss, in dem die Luft fortwährend mittelst Chlorcalcium trocken erhalten wurde, gesund blieb, offenbar deshalb, weil sie sich infolge lebhafter Verdunstung mehrere Grade unter die Temperatur des umgebenden Raumes abzukühlen vermochte.

Borzi [307] bespricht die Wasseraufsaugung durch oberirdische Pflanzentheile, insbesonders durch die Innenseite der Blattscheiden der Caryophyllaceen und Umbelliferen. Bei manchen Gramineen, z. B. *Phragmites communis*, wird Wasser am Grunde der Blattspreite gesammelt, durch die Ligula filtrirt und von der Blattscheide absorbirt.

Die Pflanzen besitzen aber nicht nur Einrichtungen zur Herabsetzung der Transpiration, sondern auch solche, die sich als Förderungsmittel der Verdunstung zweckmässig erweisen.

Jungner hat darauf aufmerksam gemacht, dass in der Flora der regenreichen Kamerungebirge Blätter mit in eine lange Spitze auslaufenden Spreiten häufig vorkommen, und constatirte, dass bei solchen Blättern während oder nach einem Regen die Wasserableitung und Trockenlegung der Spreite rascher erfolgt, als bei Blättern ohne eine derartige Spitze.

Stahl [285] bestätigte durch eigene Beobachtungen, dass die „Träufelspitze" ein charakteristisches Merkmal der Pflanzen regenreicher Gegenden ist, und erkennt in der raschen Wasserableitung einen vierfachen Nutzen für die Pflanzen, darunter „Beförderung der Transpiration". Bei der grossen Luftfeuchtigkeit regenreicher Tropengegenden müsste die Transpiration („welche eine hauptsächliche Bedingung der Aufnahme mineralischer Nährstoffe ist") insbesondere bei den Pflanzen des schattigen Waldbodens sehr gering sein. Infolge der raschen Trockenlegung der Spreite kann die Transpiration besser vor sich gehen, als wenn die Blätter lange Zeit benetzt bleiben. Auch „können die dem Blatte zugeführten Wärmemengen, welche bei den nassen Blättern für die Verdunstung des aufliegenden Wassers verbraucht werden, an dem abgetrockneten Laube zur Verdampfung des Transpirationswassers Verwendung finden". Gegen die Stahl'sche Auffassung von der Bedeutung der Träufelspitze hat Keeble [352] eingewendet, dass nach seinen (Keeble's) Erfahrungen diese Spitze an älteren Blättern, wo sie allein wirksam sein könnte, vertrocknet, während sie gerade zu einer Zeit am vollkommensten ausgebildet ist, wo sie noch nutzlos sein würde (?).

Darwin hat die Ansicht ausgesprochen, dass die nyctitropischen Blattstellungen der Pflanze den Vortheil gewähren, die Spreiten vor nächtlicher Ausstrahlung und dadurch vor Abkühlung zu schützen, aber auch beigefügt, dass diese Annahme nicht gelten kann für Pflanzen in warmen, frostfreien Gegenden. Stahl [304] hat nun die Ansicht geäussert, dass bei diesen Gewächsen die höhere Temperirung der schlafenden Blattspreiten, sowie der fehlende oder spärliche Thaubeschlag die Wasserabgabe begünstigt, und zwar sowohl während der Nacht selbst, als auch am Morgen, wenn die Blättchen wieder die Tagstellung angenommen haben. Denn während thaubedeckte Blätter, die von einer nahezu dampfgesättigten Atmosphäre umgeben sind, bei schwacher Zustrahlung nur wenig zu transpiriren vermögen, können die trockenen oder doch rasch trocknenden Spreiten ungehindert Wasser abgeben. Nach Stahl steht also die Nachtstellung der Spreiten von Pflanzen warmer Klimate im Dienste der Transpiration. Sie ist besonders bei Pflanzen verbreitet, die sich gegen starke Insolation durch Profilstellung der Spreiten schützen (Oxalideen, Leguminosen), und es bildet die erleichterte Wasserdampfabgabe in den frühen Morgenstunden eine Compensation zu der tagsüber (durch die Profilstellung bedingten) Herabsetzung der Transpiration.

Im zweiten Capitel dieser Schrift habe ich über Versuche gesprochen, die Müller [276] mit Zweigen verschiedener Apfel- und Birnensorten gemacht hat, in der Meinung, dass sich aus der Grösse der Wasserabgabe ein Massstab für die „Anbaufähigkeit“ ergäbe. Es stellte sich heraus, dass die Apfelzweige per m^2 Blattfläche stärker transpirirten (eigentlich mehr Wasser aufnahmen) als die Birnzweige. Infolge dieses geringeren Schutzes der Apfelbäume gegen Transpirationsverlust ergäbe sich die grössere Empfindlichkeit der Apfelbäume gegen anhaltende Trockenheit. Es wären daher nach Müller in solchen Gegenden, in denen häufig warme Winde wehen, oder die arm an Niederschlägen sind, solche Obstsorten zu cultiviren, die durch ihre Blattbeschaffenheit gegen starke Transpiration geschützt sind.

Kröber [300] hat darauf hingewiesen, dass die Versuche von Müller für die Praxis keinen Werth haben, dass man insbesondere über die Sortenauswahl von Obstbäumen für bestimmte Gegenden nicht belehrt wird. Denn 1. waren die Versuche zu wenig umfangreich und von zu kurzer Dauer; 2. wurden abgeschnittene Zweige verwendet; 3. wurde nicht die Menge des von den Blättern transpirirten, sondern die des durch die Schnittfläche aufgenommenen Wassers bestimmt.

Ebert [308] hat noch auf die Anpassungsfähigkeit der Pflanzen an Klima und Boden aufmerksam gemacht, die Müller nicht in Betracht gezogen hat. Die Ermittlung dieses Factors hätte aber einen praktischen Werth.

XIV. Liquide Wassersecretion, Hydathoden.

Die Beobachtungen von Langer [169], nach denen eine stricte Unterscheidung zwischen „Luftspalten“ und „Wasserspalten“ deshalb nicht

durchführbar ist, da in morphologischer Beziehung beide Formen durch Uebergänge verbunden sind und Wasseraustritt in Tropfenform erfolgen kann, wurden durch Nestler [301] bestätigt und dahin erweitert, dass auch bezüglich der Contractilität der Schliesszellen keine absoluten Unterschiede vorhanden sind und daher die Bezeichnung „Wasserspalte" für ein jedes Stoma, welches liquide Secretion zeigt, gebraucht werden kann. Nach Minden's Erfahrungen sind die Wasserspalten phylogenetisch von den Luftspalten abzuleiten.

Nun findet liquide Wasserausscheidung auch durch eigenthümlich umgewandelte Epidermiszellen, durch Trichome etc. statt. Der deshalb von Moll [177] vorgeschlagene Ausdruck „Emissarien", worunter der Autor alle Austrittsstellen für Wasser versteht, ist jedoch nach der Ansicht von Haberlandt [290] zu unbestimmt, da er auf den morphologischen Charakter dieser Organe keine Rücksicht nimmt. Besser wäre, wie Haberlandt meint, der von Gardiner [207] gebrauchte Ausdruck „Wasserdrüsen" (water glands). Auf die Gesammtheit der wasserausscheidenden Apparate ist aber die Bezeichnung Wasser-Drüsen nach Haberlandt deshalb nicht anwendbar, weil bei gewissen Pflanzen die Wasserausscheidung ein blosser Filtrationsvorgang ohne active Betheiligung lebender Zellen ist und weil es viele diesbezügliche Organe gibt, welche nicht nur der Ausscheidung, sondern auch der Absorption von Wasser dienen. Haberlandt schlägt deshalb als Passepartout den Ausdruck Hydathoden (als Pendant zu dem von Jost [Botan. Zeitg., 1887, S. 604] gewählten Ausdruck „Pneumathoden") vor und unterscheidet folgende Arten derselben [299]:

I. Hydathoden ohne directen Anschluss an das Wasserleitungssystem: 1. einzellige (umgewandelte Epidermiszellen), 2. mehrzellige (Trichome).

II. Hydathoden mit directem Anschluss an das Wasserleitungssystem: 3. Hydathoden ohne Wasserspalten (Farrentypus), 4. Hydathoden mit Wasserspalten, und zwar letztere *a)* mit Epithem, *b)* ohne Epithem.

In physiologischer Hinsicht lassen sich zwei Kategorien von Hydathoden unterscheiden: Bei der Gruppe 4 *b* und zum Theile auch 4 *a* beruht die Secretion auf Druckfiltration; die Hydathoden sind die Stellen geringsten Filtrationswiderstandes. Bei den anderen Gruppen beruht die Wasseremission auf activer Betheiligung des Epithems. In der ersten Kategorie ist die Guttation eine Function des Wurzel-, respective Blutungsdruckes, bei den Pflanzen der zweiten Kategorie wird die zur Wasserausscheidung nothwendige Betriebskraft von den drüsig gebauten Hydathodenzellen geliefert. Sie entwickeln selbst die Pumpkraft, welche Wasser nach aussen presst, während der im Wasserleitungssystem herrschende Blutungsdruck auf die Hydathoden blos als „Reiz" einwirkt, der sie veranlasst, einseitig Wasser auszupressen.

Um zu beweisen, dass die Wassersecretion der zweiten Kategorie eine Function der Hydathoden sei, ging Haberlandt [289, 290, 299] in folgender Weise vor: Sprosse oder Blätter wurden am kurzen Arme eines U-förmigen, mit Wasser gefüllten Gefässes luftdicht verschlossen; hierauf wurde mittelst Quecksilberdruck ($h = 15—40\,cm$) in möglichst feuchtem Raume Guttation veranlasst. War dieselbe constatirt, so wurden an einer Blatthälfte oder Blattseite nach

vorheriger Abtrocknung durch einmaliges rasches Bepinseln mit 0·1%iger alkoholischer Sublimatlösung die Hydathoden vergiftet, respective getödtet. Es trat dann an diesen Stellen keine Wasserausscheidung mehr auf, während gleichzeitig in der Regel eine mehr oder weniger starke Injection der Intercellularen erfolgte (*Anamirta Cocculus, Phaseolus multiflorus, Polypodium aureum, Ficus* spec.). In diesen Ergebnissen findet Haberlandt einen schlagenden Beweis dafür, dass die Secretion an die active Thätigkeit drüsig gebauter Organe gekettet ist.

Dass die Hydathoden auch der Wasserabsorption dienen, wurde auf zweierlei Weise gezeigt: 1. infolge Gewichtsvermehrung (also Wasseraufnahme) vorher welker Blätter nach mehrstündiger Immersion (mit Ausschluss der Schnittfläche) und 2. durch Lebendfärbung der Drüsenhaare mit 0·0005%iger Methylenblaulösung. Beispielsweise zeigte bei einem Primordialblatt von *Phaseolus*, welches 24 Stunden lang in eine solche Lösung eingetaucht war, der Zellsaft in den Drüsenhaaren blaue Färbung, während die gewöhnlichen Epidermis- und Schliesszellen ganz ungefärbt blieben. Diese Hydathoden vermögen also das durch Regen oder Thau dargebotene Wasser aufzusaugen und den „übrigen Theilen" des Blattes zuzuführen. „So erweisen sich die beschriebenen Apparate der Laubblätter als wichtige Regulatoren des Wassergehaltes der Pflanze. Im feucht-warmen Tropengebiete, wo der Wurzel-, überhaupt der Blutungsdruck zweifelsohne hohe Werthe erreichen kann und wo ferner die Transpiration eine viel ungleichmässigere ist als bei uns, sind derartige Regulatoren sehr am Platze und gewiss auch sehr verbreitet."

Einigermassen erschüttert wurde aber die Epithemtheorie Haberlandt's durch seine Versuchsergebnisse mit *Fuchsia* [299]. Bei dieser Pflanze befindet sich an jedem Blattzahn eine Wasserspalte mit beweglichen Schliesszellen, unter denselben ein Epithem mit englumigen Intercellularen. In allen Fällen erfolgte hier sowohl bei eingewurzelten Topfpflanzen (Wurzeldruck) als bei abgeschnittenen Zweigen unter Quecksilberdruck nach Bepinselung der Blätter mit alkoholischer Sublimat- oder Jodlösung, nach Chloroformirung der Epitheme, im Zustande der Kälte- und der Wärmestarre die Secretion von Wassertropfen. Haberlandt spricht deshalb die Ueberzeugung aus, dass bei *Fuchsia* die Wasserausscheidung trotz des wohlconditionirten Epithems auf Druckfiltration beruht.

Es ist symptomatisch, dass alle Physiologen, die sich später mit diesem Gegenstande experimentell beschäftigt haben: Nestler, Minden, Spanjer, A. Meyr, Dixon, gezeigt haben, dass Haberlandt's Hypothese von der Activität der Hydathoden unrichtig sei.

Nestler [309] stellte Versuche mit Pflanzen aus den Gattungen *Bryophyllum, Ranunculus, Aucuba, Hibbertia, Oenothera, Tropaeolum, Mimulus, Cyclamen, Aquilegia, Eranthis, Helianthus* an. Die Blätter der Versuchspflanzen, die alle Wasserspalten und ein beziehungsweise stark oder schwach entwickeltes Epithem besitzen, wurden mit 0·1%iger (auch mit 1%iger) alkoholischer Sublimatlösung bepinselt. Hierauf unter eine mit Wasser abgesperrte Glasglocke gebracht, secernirten die vergifteten Blätter ebenso fleissig wie die intacten, gleichgiltig, ob die Wasserimpression bei normal bewurzelten Exemplaren durch

den natürlichen Wurzeldruck oder bei abgeschnittenen Zweigen durch künstlichen Quecksilberdruck erfolgte. Denselben Effect bewirkte die Einpressung einer 5%igen Kupfervitriol- oder einer 5%igen Tanninlösung. Bei Pflanzen ohne Epitheme (*Cineraria*, *Agapanthus umbellatus*, *Tradescantia viridis*, Gramineen) ergab sich dasselbe. Kurz: „Ob ein scharf differenzirtes oder nur ein schwach ausgebildetes, oder gar kein Epithemgewebe vorhanden war, stets erwies sich in den untersuchten Fällen der Vorgang der Tropfenausscheidung als blosse Druckfiltration ohne active Betheiligung irgend eines Gewebes." Die Secretion findet auch bei niederer Temperatur statt. Nestler beobachtete bei einer nahezu constanten Temperatur von 3·5° C. (r. F. 97—98%) continuirlich starke Tropfenausscheidung bei *Tropaeolum*, *Mimulus*, *Cineraria*, *Calla*, *Coleus* etc. — In einer vor Kurzem erschienenen Arbeit theilt Nestler [345] Beobachtungen über die Wassersecretion bei Blättern von *Boehmeria*-Arten mit. Die Tropfen treten hier durch Wasserspalten aus, die auf kleinen, von Epithemgewebe ausgefüllten Zellenhügeln liegen. Der Vorgang der Ausscheidung ist aber auch hier eine einfache Druckfiltration.

M. v. Minden [343] hat bei zahlreichen Pflanzen eingehende anatomische und physiologische Studien über die Orte der Wassersecretion und über diese selbst gemacht. Was das Epithem betrifft, dem Haberlandt eine active Rolle bei der liquiden Wasserausscheidung zuschreibt, so lehrten die Versuche von Minden, dass dies nicht der Fall sei. Denn Vergiftungen mit alkoholischer Sublimat-, mit Kupfersulfat- und Eosinlösung, ebenso Chloroformirungsversuche konnten bei sonst gesunden Topf- oder Freilandspflanzen von *Tropaeolum maius*, *Glaucium luteum*, *Paparer somniferum* die Tropfenausscheidung weder hindern noch vermindern, ja die vergifteten Partien der Blätter von *Tropaeolum* (die nach Haberlandt ein Epithem mit grossartigen Zellkernen haben) zeigten sogar eine reichlichere Ausscheidung als die unvergifteten Secretionsstellen. „Aus allen Versuchen geht also hervor, dass auf die Intensität der Secretion das Epithem keinen merkbaren Einfluss hat."

Aus der Beobachtung, dass bei Arten von *Nicotiana*, *Statice* und *Glaux maritima* die Secretion auch an abgeschnittenen Sprossen erfolgt, folgert Minden, dass die Hypothese von Haberlandt, dass der Wurzel-, respective Blutungsdruck auf die Hydathoden als Reiz wirkt, hinfällig wird, da (bei den genannten Pflanzen) die Secretion ohne Blutungs-, geschweige denn Wurzeldruck zustande kommt.

Auf andere Versuchsergebnisse von Minden werden wir noch später zurückkommen; wir schalten hier nur noch ein, dass Minden in einem „Nachtrage" bemerkt, dass ihm die Abhandlungen von Nestler, in denen dieser zu denselben Resultaten kam, erst nach Beendigung seiner (Minden's) Arbeit bekannt wurden.

Eine gleichfalls gründliche Untersuchung über liquide Wasserausscheidung wurde von Spanjer [337] ausgeführt. Um zu entscheiden, ob das Epithem eine active Rolle bei diesem Processe spielt, wurden die Wasserausscheidungsapparate einer Reihe von Pflanzen in anatomischer und physiologischer Richtung unter-

sucht. Auf den histologischen Theil der Abhandlung, in welchem auch einzelne von Haberlandt unrichtig oder ungenau angegebene Details richtig gestellt werden, gehen wir hier nicht ein und referiren nur über den experimentellen Theil. *A.* Nach Einpressung von Eosinlösung, rothem Blutlaugensalz, Kupfersulfatlösung mittelst Quecksilberdruck zeigten die hierzu benützten Sprosse von *Fuchsia, Primula, Sanguisorba, Tropaeolum, Phaseolus, Anamirta* etc. die Tropfenausscheidung ebenso schön wie nach Einpressung von reinem Wasser. *B.* Nach Vergiftung einzelner Blattzähne bei Topfpflanzen mit 0·1%iger Sublimatlösung, 3%iger Kupfersulfatlösung, 2%iger Cocaïnlösung, 5%iger Formalinlösung schieden *Fuchsia, Primula* und *Tropaeolum* im feuchten Raume an den vergifteten Stellen ebenso Wassertropfen aus, wie an den intacten Blattzähnen. Bei anderen Pflanzen, wie *Sanguisorba, Anamirta, Alchemilla, Phaseolus* (letztere beiden auch im Gartengrunde beobachtet), blieb nach Vergiftung der Blattzähne die Tropfenausscheidung aus. Es zeigte sich aber, dass infolge der Vergiftung die Schliesszellen der Wasserspalten collabirt und die Spalten geschlossen waren, und dass deshalb das durch den Wurzeldruck eingepresste Wasser statt nach aussen, nach innen in die Mesophyll-Intercellularen abgeschieden wurde. *C.* Nach Vergiftung der Blattzähne (mit Sublimat, Cocaïn, Formalin) an Sprossstücken und nachheriger Wasserimpression stellte sich bei den Versuchspflanzen *(Fuchsia, Primula, Tropaeolum)* reichliche Guttation ein.

Aus diesen und anderen Beobachtungen Spanjer's geht hervor, dass die Epitheme keine Wasserdrüsen sein können, dass die Epithemzellen bei der liquiden Wassersecretion nicht activ (in der Vorstellung Haberlandt's) betheiligt sind, endlich dass die Wasserspaltenapparate der Tropenpflanzen von denen der Pflanzen gemässigter Klimate nicht verschieden sind.

In einer Replik meint Haberlandt [334], dass in der Arbeit Spanjer's nicht eine wesentlich neue Thatsache mitgetheilt wird, und bespricht dann einzelne Punkte, in welchen die beiderseitigen Beobachtungen nicht übereinstimmen.

Prof. Arthur Meyer [336], unter dessen Leitung die Arbeit Spanjer's entstanden ist, hat daraufhin eine Duplik veröffentlicht, in welcher er Haberlandt räth, er möge die Angaben Spanjer's, wenn er sie bezweifelt, durch eine Nachuntersuchung prüfen, und gleichzeitig einige Suppositionen Haberlandt's richtig stellt. So z. B. war Spanjer's *Anamirta* nicht, wie Haberlandt glaubt, „mehr oder minder krankhaft verändert", sondern „völlig gesund und prächtig entwickelt"; die Schleimabsonderungen der einzelligen „Hydathoden" dieser Pflanze waren nicht, wie Haberlandt glaubt, „minimal", sondern „ganz kräftig"; bei den *Phaseolus*-Versuchen benützte Spanjer nicht blos, wie Haberlandt glaubt, „ältere" Blätter, sondern auch jüngere. — Bei dieser Gelegenheit will ich einflechten, dass Haberlandt [333] bezüglich der Wiesner'schen Reispflanzen sich rundweg äusserte, Wiesner habe mit älteren, „offenbar bereits ausgewachsenen Pflanzen" experimentirt, „was aus den mitgetheilten Lebendgewichten hervorgeht", während mir Wiesner versicherte, dass er jüngere, noch nicht ausgewachsene Exemplare verwendete. Das grössere Lebendgewicht lässt sich ja

ganz einfach daraus erklären, dass eine in Buitenzorg cultivirte Reispflanze ein grösseres Lebendgewicht besitzt, als eine gleichalterige, aber in Graz erzogene.

Auf die „Kritischen Besprechungen" von Meyer [336] folgte eine „Erwiderung" seitens Haberlandt's [334 a], auf welche aber Meyer nur mit wenig Worten reagirte.

Weitere Untersuchungen werden gewiss mehr Klarheit in die Sache bringen; jedenfalls zeigt schon jetzt das künstliche Gebäude der Hydathoden bedenkliche Risse.

Ein Gegenstand besonderer Untersuchung der liquiden Wassersecretion war *Phaseolus multiflorus*. Haberlandt [290] beobachtete bei dieser Pflanze die Fähigkeit einer reichlichen Tropfenausscheidung an der Unterseite, einer spärlichen an der Oberseite. Da nun an vorher mit sublimathältigem Alkohol vergifteten Blattpartien die Secretion (bei Anwendung von Quecksilberdruck) unterblieb, so findet Haberlandt darin wieder einen schlagenden Beweis, dass die Wasserausscheidung eine active Function der Hydathoden sei, als welche hier Drüsenhaare auftreten.

Nestler [309] hat aber gefunden, dass die Sublimatbepinselung der Blattunterseite eine so weitgehende Vergiftung der ganzen Epidermis und theilweise auch des Schwammparenchyms zur Folge hat, dass die dadurch gehemmte Wasserausscheidung die active Thätigkeit der Haare nicht erklären kann. Indem ferner Nestler in den *Phaseolus*-Stengel eine 3%ige Kupfervitriollösung einpresste, erschienen bald reichliche Tropfen von kupfersulfathältigem Wasser auf der Unterseite (spärlicher auf der Oberseite) der Blätter, insbesondere in den Winkeln der Blattnerven. Dass aber die Drüsenhaare eine Kupfersulfatlösung durch active Thätigkeit des Protoplasmas ausscheiden würden, ist gewiss nicht der Fall; es konnte auch in den Haaren keine Spur von Kupfer nachgewiesen werden. Diese Befunde wurden von Spanjer bestätigt. Letzterer sah bei directer mikroskopischer Beobachtung die Tropfen immer nur aus den Wasserspalten austreten, während Haberlandt und Nestler diesbezüglich zu einem negativen Resultate kamen.

Nach Nestler [345] treten die Tropfen weder aus gewöhnlichen, noch aus besonderen Spaltöffnungen aus; sie liegen vorherrschend an den Kreuzungspunkten der Nerven, bisweilen auch an solchen Stellen der Epidermis, an denen weder Spaltöffnungen, noch Drüsenhaare vorkommen.

Dass bei der Feuerbohne Tropfenausscheidung auch bei völliger Ausscheidung eines natürlichen oder künstlichen Druckes erfolgen kann, lehrten die Beobachtungen von Nestler und Spanjer, nach denen abgeschnittene und mit dem Stiel einfach ins Wasser gestellte Stengel oder Blätter (in sehr feuchtem Raume) starke Guttation producirten. Nun fand Nestler [345, 346], dass das Secretwasser etwa 0·5% fester Bestandtheile, unter diesen vornehmlich doppeltkohlensaures Kali enthält, welches beim Eintrocknen an der Luft zu einfach kohlensaurem Kali reducirt wird. Diese Substanz nimmt aber, in feuchter Atmosphäre liegend, begierig Wasser auf, wodurch auf den Blättern eine secundäre Tropfenbildung entstehen kann.

Wie *Phaseolus* verhalten sich bezüglich der Secretionsfähigkeit der Blätter und der Natur der ausgeschiedenen Flüssigkeit die Malvaceen. Volkens [204] reihte diese zu jenen Pflanzen ein, die Wasserausscheidung in Tropfenform nicht aufweisen. Nestler [324, 346] zeigte aber, dass bei sehr vielen Malvaceen (Arten von *Abutilon, Althaea, Hibiscus, Kitaibelia, Lavatara, Malope, Malva, Patava, Plagianthus*) eine sehr reiche Wassersecretion stattfindet, die sowohl an intacten Pflanzen als auch an abgetrennten Sprossen, und zwar vorherrschend an der morphologischen Unterseite der Blätter in Erscheinung tritt.

Dixon [331] sprach sich bei seinen Versuchen, in denen er eine wässerige Eosinlösung durch die Schnittfläche beblätterter Zweige aufsteigen liess, dahin aus, dass die Saugwirkung nicht den etwa vorhandenen Hydathoden, sondern den Zellen, welche die Enden der Leitungsbahnen der Blätter begleiten, zuzuschreiben sei, da auch bei *Cheiranthus*, wo Hydathoden fehlen, und bei verschiedenen *Chrysanthemum*-Arten, denen die randständigen Hydathoden abgeschnitten wurden, ein Aufstieg der Lösung bis in die letzten Nervenendigungen stattfand.

Arthur Meyer [336] stellt sich die eventuelle Function des Epithems als Regulators der Wasserbewegung in anderer Weise vor als Haberlandt. Bei Steigerung des Turgors der Epithemzellen werden deren Intercellularen grösser und bieten dem Austritt des Wassers aus dem trachealen System ein geringeres Hinderniss; sinkt der Turgor infolge verstärkter Transpiration, so werden die Epithem-Intercellularen kleiner und der Durchtritt des Wassers wird erschwert oder fast ganz sistirt. Eine Stütze findet diese Hypothese durch die Beobachtung von Spanjer [337], der bei *Primula obconica* die Intercellularen des Epithems in turgorkräftigen Blättern viel grösser fand als in turgorschwachen.

Sogenannte Wasserkelche (Wasserknospen) wurden zuerst von Treub bei *Spathodea campanulata* entdeckt und beschrieben. Später wurden wasserhaltige Kelche von Lagerheim bei *Jochroma macrocalyx*, von Gr. Kraus bei *Parmentiera cerifera* und von Koorders, dem wir eine umfangreiche Abhandlung über Blüthenhydathoden verdanken [322], bei verschiedenen Bignoniaceen, Solanaceen, Verbenaceen, Scrophulariaceen und Zingiberaceen gefunden. Die Wasserausscheidung beginnt in der Regel in einem sehr frühen Stadium der Blüthenknospe und erreicht ihren Höhepunkt kurz bevor Androeceum und Gynaeceum fertig gebildet sind. Bei *Clerodendron* und *Juanulloa parasitica* reift noch die Frucht in einem Wasserbade. Als Secretionsstellen werden Trichomhydathoden angesehen, die Koorders bei verschiedenen Pflanzen näher beschreibt.

Um zu ermitteln, ob die Wassersecretion eine active Function der Trichomhydathoden sei, wurden von Koorders [322] bei *Heterophragma adenophyllum* und *Kigelia pinnata* Druckversuche ausgeführt. Trotz Steigerung der Quecksilberhöhe bis auf 70 *cm* gelang es nicht, eine verdünnte Methylviolettlösung in der Kelchröhre der lebenden Knospe zur Ausscheidung zu erhalten. Durch Lebendfärbungen mit Methylviolettlösung gelang es, den Inhalt der Trichomhydathoden zu färben, während die Epidermiszellen vollständig ungefärbt blieben. Diese Ergebnisse deuten auf die Activität der Trichomhydathoden bei der Wassersecretion.

Offenbar haben wir es hier mit einer anderen Form der Secretion zu thun, als bei den Laubblättern, wie denn auch das Kelchwasser mehrfach mit der in den Bechern von *Nepenthes*, *Sarracenia* und *Cephalotus* ausgeschiedenen Flüssigkeit übereinstimmt. Bezüglich der biologischen Bedeutung der Secretion schliesst sich Koorders der Ansicht von Treub und Lagerheim an, die in dem constanten Vorkommen von Wasser im Innern der geschlossenen Blüthenknospen eine Schutzeinrichtung gegen Austrocknung infolge starker Insolation sehen.

Die zahlreichen Drüsen in den Höhlen der Rhizomschuppen von *Lathraea squamaria* sind nach Haberlandt [321] wassersecernirende Organe. Es gelang ihm nämlich, bei Rhizomzweigen durch Anwendung von Quecksilberdruck eine reichliche Wasserausscheidung zu beobachten. Aus Druckversuchen mit Methylenblaulösung hält es Haberlandt für sehr wahrscheinlich, dass blos die Köpfchendrüsen Wasser ausscheiden, wogegen Goebel [320] aus anatomischen Gründen die Schilddrüsen als Secretionsorgane des Wassers anspricht.

Es ist klar, dass auch hier die Hydathoden keine „active Pumpkraft" ausüben. Die Wasserausscheidung erfolgt eben infolge des in der Wurzel der Wirthspflanze herrschenden Blutungsdruckes, mit der der Parasit organisch verbunden ist.

Wieler [279] fasst den Ausdruck „Bluten der Pflanzen" in einem weiten Umfange auf; er subsummirt darunter *a)* den Saftaustritt infolge Verletzung, *b)* die Tropfenausscheidung aus unverletzten Blättern (Guttation) und Pilzen und *c)* die Secretion der Digestionsdrüsen. — Derselbe Autor hat ein Verzeichniss der bekannten guttirenden Pflanzen zusammengestellt, das bis auf Volkens [204] reicht und 63 Familien, 194 Gattungen und 289 Arten umfasst.

Beiträge zur Kenntniss jener Pflanzen, deren unverletzte Blätter (bei erhöhtem Wurzeldruck und hoher Luftfeuchtigkeit) liquide Wassersecretion zeigen, lieferten Spanjer [337] und Minden [343]. Ersterer beobachtete sie bei Arten von *Dianthus*, *Silene*, *Arenaria*, *Datisca*, *Podophyllum*, *Orchis*, *Verbena*, *Lobelia*, *Cardospermum*, *Hamamaelis*, *Hydrophyllum* etc., Minden bei verschiedenen Borragineen, Solanaceen, Silenaceen, Portulaccaceen, Amaranthaceen, Hydrophyllaceen etc. Bis jetzt dürfte Guttation bei mindestens 380 Arten aus etwa 240 Gattungen bekannt sein.

Nach Goebel [319] zeigt *Elatostemma sessilis* bei Cultur in feuchtem Raume reichliche Secretion von Wassertropfen auf der Oberseite der Blätter.

Leitgeb („Flora", 68. Jahrg., 1885, S. 327) beobachtete bei unter Glasglocken gehaltenen Exemplaren von *Corsinia marchantioides* in den die Archegonstände führenden Grübchen des Thallus je einen Wassertropfen. Diese Wasserimmersion der eben empfängnissreifen Archegonien steht mit deren Befruchtung im engen Zusammenhang.

M. v. Minden [343] hat die Organe der liquiden Secretion der Wasserpflanzen entwicklungsgeschichtlich und physiologisch eingehend untersucht. Nach dem Orte des Wasseraustrittes unterscheidet er:

A. Wasserpflanzen, bei denen die Secretion nur aus der Apicalöffnung der Blätter erfolgt: *Alisma*, *Damasonium*, *Aponogeton*, *Scheuchzeria* etc.

B. Wasserpflanzen, bei denen die Secretion sowohl durch die Apicalöffnung als auch durch Wasserspalten erfolgt: *a)* beide Austrittswege sind fast zu gleicher Zeit vorhanden *(Heteranthera reniformis* und *zosterifolia, Eichhornia crassipes); b)* anfangs sind Spaltöffnungen da, nach deren Zerstörung die Apicalöffnung zurückbleibt (*Litorella, Hottonia, Callitriche* etc.).

C. Wasserpflanzen, bei denen nur Stomata gebildet werden *(Ranunculus sceleratus, Pistia stratiotes* etc.).

Weinrovsky [338] hat nachgewiesen, dass die Scheitelöffnungen der Wasserpflanzen die Abflussstellen des in diesen Pflanzen circulirenden Wasserstromes darstellen. Er konnte experimentell feststellen, dass aus diesen Oeffnungen Wasser in Tropfenform heraustritt.

XV. Einfluss der Transpiration auf die Formveränderung der Pflanze.

Um den Einfluss der Transpiration auf die Ausbildung der Gewebe kennen zu lernen, cultivirte Kohl [230] Pflanzen bei verschiedenem Feuchtigkeitsgehalt der Luft. Die in feuchter Luft erwachsenen Individuen zeigten fast immer längere Internodien und Blattstiele und grössere, relativ dünne Blattspreiten. Tiefgreifend (und bis dahin weniger bekannt) waren die Aenderungen in der Ausbildung der Gewebe. Dieselben wurden nicht nur unter verschiedenen Transpirationsbedingungen der Quantität nach abgeändert, es wurden sogar neue Gewebe zur Ausbildung oder vorhandene Gewebe zum Wegfall gebracht. Auch Beobachtungen in der freien Natur lehrten, wie bedeutend die Gewebeausbildung von der Stärke der Transpiration beeinflusst wird.

Wiesner's Experimentaluntersuchungen (Ber. d. Deutsch. Botan. Gesellsch., Bd. IX, 1891) ergaben, dass verschiedene Pflanzen mit Kurztrieben, beziehungsweise mit grundständiger Blattrosette, z. B. *Bursa pastoris* und *Sempervivum tectorum*, in absolut feuchtem Raum bei starker Beleuchtung, also ohne jedes Etiolement, die Blattrosetten auflösen und neue, gut entwickelte Internodien ausbilden. Wiesner weist daher auf die hohe Bedeutung der Transpiration für die Ausbildungsweise einiger bis jetzt bezüglich ihres Zustandekommens unerklärt gebliebener Vegetationsorgane hin.

Palladin [259][1]) deducirte: Diejenigen Lichtstrahlen (blau und violett), welche die Transpiration am meisten begünstigen, wirken am meisten hemmend auf das Wachsthum; folglich wirkt das Licht auf das Wachsthum der Pflanze zum grössten Theil dadurch, dass es die Transpiration vergrössert und also die Schnelligkeit des Wachsthums hemmt. Palladin will das Etiolement durch das Verhältniss der Blatt- und Stengeltranspiration erklären: Grüne Pflanzen transpiriren im Sonnenlichte fast alles Wasser durch die

[1]) Diese in den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft publicirte Arbeit hat wesentlich denselben Inhalt, wie (zusammengenommen) zwei Abhandlungen desselben Autors, die in den Arbeiten der Naturforschenden Gesellschaft zu Charkow (XXIII, 1889 und XXV, 1890) in russischer Sprache erschienen sind. (Vergl. B. C. Bl., XLV, 1891, S. 279 und XLVII, 1891, S. 182.)

Blätter; diese sind daher normal entwickelt; der Stengel erleidet dagegen einen gewissen Wassermangel und erhält dementsprechend kurze Internodien. „In einem dunklen Raum geht bei den etiolirten Pflanzen die Transpiration anders vor sich. Indem die grosse Oberfläche des Stengels das Wasser transpirirt, entzieht sie es den Blättern, welche aus Mangel an Wasser unentwickelt bleiben." — Dazu wäre Folgendes zu bemerken. Nehmen wir an, es sei bewiesen, dass bei normalen, belichteten Pflanzen immer die Internodien, und bei etiolirten, verdunkelten Pflanzen unter allen Umständen die Blätter Wassermangel leiden, so ist das Etiolement dadurch nicht erklärt. Denn wenn auch die langen, dicken Internodien etiolirter Dicotylen mehr Wasser verlieren als die im Wachsthum so auffallend zurückgebliebenen Blätter, so muss doch diese Formänderung erst während der Entwicklung der Dunkelsprosse entstehen. Uebrigens sagt Palladin selbst, dass er nicht glaubt, dass sich dieser Einfluss des Lichtes auf das Wachsthum auf die Transpirationsänderung allein beschränkt, sondern dass gewiss eine viel complicirtere Abhängigkeit besteht.

Dass selbst einfache Wachsthumsvorgänge complexe Erscheinungen sind, hat bereits Wiesner (Botan. Zeitg., 1889) mit Hinweis auf das „Gesetz von der mechanischen Coïncidenz im Organismus" betont.

XVI. Compilatorisches.

Mehrere Autoren haben einen kleineren oder grösseren Theil der in dem letzten Decennium erschienenen Transpirationsarbeiten inhaltlich zusammengefasst und mehrfach auch kritisch behandelt: Keller [251, 349], Klebahn [256], Bessey and Woods [265], Wiesbaur [280], Ebert [297, 298], Roth [303], Woods [313].

Druckfehlerberichtigung. In Heft 1, S. 62, Z. 15 v. u. lies „submersen", statt „submesen".

Neue Staphyliniden aus Centralasien.

Von

Dr. Max Bernhauer

in Stockerau.

(Eingelaufen am 4. Jänner 1901.)

Die nachstehend angeführten neuen Arten wurden mit einziger Ausnahme der *Atheta thinodromoides* von Herrn Hans Leder im Altaigebirge an der Grenze von Sibirien und der Mongolei gesammelt, also ungefähr in derselben Gegend, aus welcher Eppelsheim in der Deutschen Entom. Zeitschr., Jahrg. 1893, S. 17 ff. eine Anzahl neuer, ebenfalls von Leder gesammelter Staphyliniden neubeschrieben hat, von welchen einige auch nunmehr wieder aufgefunden worden sind. Es

kann somit vorliegende Arbeit als eine Fortsetzung des Eppelsheim'schen Aufsatzes vom Jahre 1893 angesehen werden.

1. **Ocalea pulcherrima** nov. spec.

In die *murina*-Gruppe gehörig und hier mit *decumana* Er. am nächsten verwandt, aber schon durch die hell rothbraunen Flügeldecken leicht kenntlich, welche von dem übrigen tiefschwarzen Körper sehr abstechen; ausserdem von *decumana* Er. noch durch breiteren, kürzeren Halsschild, kräftigere Punktirung u. s. w. abweichend.

Tiefschwarz, die Flügeldecken, die schmalen Hinterränder der Hinterleibsringe und die Hinterleibsspitze rothbraun, die Wurzel der rostrothen Fühler, der Mund und die Beine röthlichgelb, wenig glänzend, fein und deutlich, mässig dicht gelblich pubescent. Kopf quer rundlich, hinten mässig eingeschnürt, fein und mässig dicht punktirt, im Grunde äusserst fein chagrinirt, daher wenig glänzend, der Längsdurchmesser der Augen viel kürzer als die Schläfen, diese unten kräftig gerandet. Fühler schlank und ziemlich kräftig, ihr zweites und drittes Glied gleich lang, das vierte nicht quer, die folgenden etwas breiter werdend, die vorletzten aber nur schwach quer, das Endglied so lang als die zwei vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild um beiläufig ein Drittel breiter als lang, vor der Mitte am breitesten, nach rückwärts schwach verengt, mit in der Anlage deutlich stumpfen, an der Spitze verrundeten Hinterecken, in der Mittellinie deutlich gefurcht, mässig stark und dicht, deutlich gekörnt punktirt. Flügeldecken nur wenig länger als der Halsschild, sehr dicht und ziemlich kräftig gekörnt punktirt, innerhalb der Hinterecken am Hinterrande scharf ausgebuchtet. Hinterleib gleichbreit, am Grunde der ersten vier vollkommen freiliegenden Dorsalsegmente ziemlich tief quer eingedrückt, in den Querfurchen ziemlich stark, sonst feiner, aber dicht, hinten etwas weitläufiger punktirt. — Länge 4 *mm*.

Geschlechtsunterschiede treten an dem einzigen mir vorliegenden Thiere nicht auf.

2. **Ocyusa mirabilis** nov. spec.

Am nächsten mit *Ocyusa (Eurylophus) grandiceps* Sahlbg. verwandt, von dieser durch schmäleren Kopf und Halsschild, viel schlankere, längere Fühler und viel feiner und weitläufiger punktirte Flügeldecken verschieden.

Tiefschwarz, nur die Knie und die Tarsen etwas lichter, matt glänzend, sehr fein und spärlich behaart. Kopf deutlich schmäler als der Halsschild, so lang als breit, rundlich, hinten ziemlich stark halsförmig abgeschnürt, im Grunde äusserst fein chagrinirt, daher nur matt glänzend, auf der Mitte der Scheibe fast unpunktirt, sonst sehr fein und wenig dicht punktirt. Die Augen ziemlich gross, ihr Längsdurchmesser so lang als die Schläfen hinter denselben. Fühler sehr lang und schlank, alle Glieder deutlich länger als breit, das dritte von dem zweiten an Länge kaum verschieden, das Endglied wenig länger als das vorletzte. Halsschild nur wenig breiter als lang, an den Seiten vorne gerundet,

nach rückwärts ziemlich geradlinig, aber nur schwach verengt, die Ecken abgerundet, ebenso wie der Kopf äusserst fein chagrinirt, daher matt glänzend, fast noch feiner als der Kopf und weitläufig punktirt, vor der Basis mit einem ziemlich starken Quereindruck, in der Mittellinie undeutlich gefurcht. Die umgeschlagenen Seiten sind bei seitlicher Ansicht deutlich sichtbar. Flügeldecken viel länger als der Halsschild, viel stärker und dichter als der letztere, etwas rauh punktirt, im Grunde sehr fein netzartig gewirkt, mit mattem Glanze, am Hinterrande innerhalb der Hinterwinkel deutlich ausgebuchtet. Hinterleib gleichbreit, an der Basis der vier ersten freiliegenden Dorsalsegmente stark quer eingedrückt, äusserst fein chagrinirt und ausserdem sehr fein und ziemlich weitläufig punktirt. — Länge 3·8 *mm*.

Geschlechtsunterschiede treten nicht besonders hervor. — Zwei Stücke.

3. Ocyusa grossa nov. spec.

Der vorigen Art in Grösse, Farbe und Gestalt äusserst ähnlich, jedoch mit deutlich kürzeren Fühlern und viel kürzeren Flügeldecken; vielleicht nur eine brachyptere Form der *mirabilis*. Die vorletzten Fühlerglieder sind nicht länger als breit oder schwach quer, die Flügeldecken nicht oder kaum länger als der Halsschild. In allen anderen Körpertheilen ist die Aehnlichkeit eine so grosse, dass ich von einer weiteren Beschreibung absehen kann.

4. Atheta (Oreostiba Ganglb.) oreophila nov. spec.

Mit *Atheta tibialis* Heer nahe verwandt, mit ihr in der Grösse der Augen und der Kürze der Flügeldecken übereinstimmend, durch den breiteren Kopf, die stärkeren Fühler und die Geschlechtsauszeichnung des ♂ aber leicht zu unterscheiden.

Schwarz, wenig glänzend, die Spitze des Hinterleibes etwas heller, die Flügeldecken rothbraun, die Beine und die Wurzel der Fühler röthlichgelb. Kopf wenig schmäler als der Halsschild, rückwärts am breitesten, nach vorne deutlich verengt, matt glänzend, beim ♂ vorne zwischen den Augen eingedrückt, sehr fein und weitläufig, undeutlich punktirt, mit ziemlich kleinen Augen, die Schläfen hinter denselben deutlich länger als ihr Längsdurchmesser, unten nur ganz rückwärts kurz gerandet. Fühler gegen die Spitze viel stärker verdickt als bei *tibialis* Heer, ihr drittes Glied viel kürzer als das zweite, das vierte schwach, die folgenden allmälig stärker quer, die vorletzten ungefähr $1^1/_2$mal so breit als lang, das Endglied etwas kürzer als die zwei vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild so breit als die Flügeldecken, quer viereckig, nur um ein Drittel breiter als lang, die Seiten ziemlich gerade, nach rückwärts kaum verengt, äusserst fein chagrinirt, daher nur wenig glänzend, überall sehr fein und mässig dicht punktirt und fein behaart. Flügeldecken nicht länger als der Halsschild, deutlich stärker und dichter als der Halsschild punktirt, matt glänzend, innerhalb der Hinterwinkel nicht ausgebuchtet, fein pubescent. Abdomen nach hinten nicht verengt, an der Basis der drei ersten freiliegenden Dorsalsegmente deutlich quer

eingedrückt, vorne fein und mässig dicht, hinten weitläufiger, am siebenten Dorsalsegmente spärlich punktirt, fast glatt. — Länge 2·2—2·5 *mm*.

Beim ♂ ist das achte Dorsalsegment vierzähnig, die seitlichen Zähne sind sehr stark entwickelt, aber an der Spitze stumpf. Es erscheint dadurch das achte Dorsalsegment halbkreisförmig ausgeschnitten. Am Grunde des Ausschnittes befinden sich die zwei inneren, kleineren, an der Spitze abgerundeten Zähnchen.

Beim ♀ das achte Dorsalsegment etwas gerundet abgestutzt, das sechste Bauchsegment etwas vorgezogen.

Einige Stücke.

5. **Atheta (Dimetrota) altaica** nov. spec.

In der Körpergestalt, Färbung und der rauhen Punktirung des Vorderkörpers der *Atheta subrugosa* Kiesw. täuschend ähnlich, von ihr aber durch etwas stärkere Fühler, die viel dichtere Punktirung des Hinterleibes, sowie durch die Geschlechtsauszeichnung des ♂ verschieden.

Schwarz, matt, die Flügeldecken schwarzbraun oder dunkelbraun, die Beine röthlichgelb mit dunkleren Schenkeln, der Vorderkörper mit leichtem Bronzeschimmer. Kopf viel schmäler als der Halsschild, breiter als lang, mässig fein und ziemlich dicht, rauh punktirt, im Grunde deutlich chagrinirt, mit ziemlich grossen Augen, deren Längsdurchmesser länger als die Schläfen sind. Fühler schlank, ihr drittes Glied deutlich länger als das zweite, gegen die Spitze verdickt, das vierte so lang als breit, die folgenden an Breite wenig zunehmend, die vorletzten Glieder schwach, aber deutlich quer, das Endglied fast so lang als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild deutlich schmäler als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang, an den Seiten schwach gerundet, nach vorne und rückwärts nur sehr schwach verengt, überall sehr dicht und ziemlich kräftig rauhkörnig punktirt, in der Mittellinie sehr undeutlich eingedrückt, an den Seiten mit einigen deutlichen Wimperhaaren. Flügeldecken um ein Drittel länger als der Halsschild, am Hinterrande innerhalb der Hinterecken nicht ausgebuchtet, äusserst dicht und ziemlich stark rauhkörnig punktirt. Hinterleib nach rückwärts deutlich verengt, an der Basis der drei ersten freiliegenden Dorsalsegmente quer eingedrückt, auf diesen drei Segmenten fein und sehr dicht, am sechsten (vierten freiliegenden) etwas weniger dicht, am siebenten spärlich punktirt, viel glänzender als der Vorderkörper. — Länge 2·5—3 *mm*.

Beim ♂ ist das achte Dorsalsegment hinten gerade abgestutzt und fein, aber sehr deutlich crenulirt, in den Hinterecken befindet sich je ein stärkeres Zähnchen, das sechste Ventralsegment wenig vorgezogen.

Beim ♀ ist das achte Dorsalsegment flach gerundet, der sechste Bauchring kaum vorgezogen.

In mehreren Exemplaren gefangen.

6. Atheta (Dimetrota) allocera Epp.

(Deutsche Entom. Zeitschr., 1893, S. 34).

Diese Art wurde von Leder wieder aufgefunden und ist bestimmt eine gute. Die von Eppelsheim nach dem damals einzigen weiblichen typischen Stücke bekannt gegebenen Unterschiede zu *picipennis* sind vollkommen constant. Dazu kommt noch die ganz andere Geschlechtsauszeichnung des ♂. Bei diesem ist nämlich der Hinterrand des siebenten Dorsalsegmentes deutlich crenulirt, die Eckzähnchen etwas stärker, das sechste Bauchsegment etwas vorgezogen.

7. Atheta (Subgen. Homalota Rey) pachycera Epp.

(Deutsche Entom. Zeitschr., 1893, S. 29).

Diese Art wurde irrthümlicher Weise von Eppelsheim als *Liogluta* beschrieben. Gegen die Einreihung in das Subgen. *Liogluta* spricht schon der ganze Habitus, insbesondere aber die gegen die Spitze stark verdickten Fühler, die sehr stark queren vorletzten Fühlerglieder, sowie die Breite des Halsschildes, welcher bei *Liogluta* höchstens um ein Drittel breiter als lang ist, während er bei *pachycera* Epp. um die Hälfte breiter als lang ist.

Diese Art ist vielmehr meiner Ansicht nach nur in das Subgenus *Homalota* Rey zu stellen, in welches dieselbe infolge des gleichbreiten Körpers, der Fühler und der Halsschildbildung am natürlichsten passt; sie zeigt in dieser Untergattung am meisten Verwandtschaft mit *ebenina* Rey, von welcher sie aber schon allein durch die nunmehr bekannt gewordene Geschlechtsauszeichnung des ♂ leicht zu trennen ist. Herrn Hans Leder ist es nämlich gelungen, einige ♂ der schönen Art aufzufinden, und gebe ich hiermit eine Beschreibung der Geschlechtsauszeichnung.

Beim ♂ besitzt das siebente Dorsalsegment in der Mitte des Hinterrandes zwei scharfe, durch eine bogenförmige breite Ausbuchtung getrennte Zähnchen. Am Grunde der Ausbuchtung befindet sich ein etwas kleineres, ebenfalls spitziges Zähnchen. Die Seiten des Segmentes sind jederseits von einem breiten, von den Mittelzähnchen durch einen Einschnitt getrennten, gegen die Spitze scharf spitzig verlaufenden Zahn begrenzt, welcher nach aussen und oben einen stark zahnförmigen Vorsprung besitzt, wodurch die Seiten des Segmentes etwas ausgehöhlt erscheinen. Bei einem der ♂ fehlt der innerste kleinste Zahn, so dass die beiden Mittelzähne unmittelbar durch die bogenförmige Ausrandung vereinigt erscheinen.

Beim ♀ ist das siebente Dorsalsegment hinten abgerundet, das sechste Bauchsegment nicht vorgezogen.

8. Atheta (Xenota Rey) Lederi nov. spec.

Durch die kurzen, den Halsschild an Länge kaum übertreffenden Flügeldecken und den nach vorne verschmälerten, nach rückwärts mehr oder weniger erweiterten Körper der *Atheta myrmecobia* Kr. ähnlich, aber durch viel schlankere,

längere Fühler, grösseren Kopf, die im Verhältnisse zum übrigen Körper hellen Flügeldecken und die fast doppelt so grosse Körpergestalt leicht zu unterscheiden.

Schwarz, die Flügeldecken braungelb, die Wurzel der dunkelbraunen Fühler mehr oder minder bräunlichgelb, die Beine hellgelb. Kopf beträchtlich schmäler als der Halsschild, nach vorne etwas verengt, quer, deutlich, aber sehr fein und mässig dicht, in der Mitte viel weitläufiger punktirt, der Längsdurchmesser der Augen länger als die Schläfen, diese unten fast bis zur Mitte deutlich gerandet. Fühler ziemlich lang, dabei aber ziemlich kräftig, ihr drittes Glied so lang als das zweite, beim ♂ schwach verdickt, das vierte so lang als breit, die folgenden an Breite etwas zunehmend, die vorletzten beim ♂ schwach quer, beim ♀ fast um die Hälfte breiter als lang, das Endglied fast so lang als die zwei vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild deutlich schmäler als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang, an den Seiten ziemlich gerade, nach hinten nicht, nach vorne meist etwas verengt, die Ecken stumpf verrundet, auf der Scheibe flacher als bei *myrmecobia*, mit schwacher, nach vorne erloschener Mittelfurche, seitlich mit einigen Wimperhaaren, überall sehr fein und mässig dicht punktirt, fein und spärlich grau behaart, wenig glänzend, die umgeschlagenen Seiten des Halsschildes bei seitlicher Ansicht deutlich sichtbar. Flügeldecken nicht oder kaum länger als der Halsschild, deutlich stärker und dichter als dieser punktirt, innerhalb der Hinterwinkel nicht ausgerandet, auf der Scheibe meist wie bei *myrmecobia* mit einem deutlichen Schrägeindrucke vor den Hinterecken. Hinterleib nach hinten meist deutlich etwas erweitert, an der Basis des dritten bis fünften Dorsalsegmentes deutlich quer eingedrückt, fein und mässig dicht, am sechsten Segmente weitläufiger, am siebenten einzeln punktirt. — Länge 3—3·4 *mm*.

Beim ♂ ist das siebente Dorsalsegment fast gerade abgestutzt, das sechste Ventralsegment deutlich vorgezogen, an der Spitze gerundet.

Beim ♀ ist das siebente Dorsalsegment in der Mitte schwach ausgebuchtet, das sechste Bauchsegment kaum vorgezogen.

In Anzahl gefangen.

9. Atheta (Metaxya) Bang-Haasi nov. spec.

Ganz von der Farbe und ziemlich von der Gestalt der *Atheta Brisouti* Gemm. und von derselben durch viel kürzere Flügeldecken, viel feiner und unbestimmter punktirte Flügeldecken und dichter punktirtes Abdomen abweichend.

Schwarz, die Beine schmutzig röthlichgelb, die Schenkel dunkler, die Fühler ganz schwarz, Körper wenig glänzend, fein pubescent, mit vollkommen entwickelten Flügeln. Kopf viel schmäler als der Halsschild, breiter als lang, sehr fein und unbestimmt punktirt, mit ziemlich grossen Augen, deren Längsdurchmesser länger als die Schläfen ist, diese hinten deutlich gerandet. Fühler ziemlich schlank, das dritte Glied etwas kürzer als das zweite, das vierte länger als breit, die folgenden allmälig breiter, die vorletzten schwach quer, das Endglied so lang als die zwei vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild deutlich

schmäler als die Flügeldecken, nur ungefähr um ein Drittel breiter als lang, an den Seiten nur wenig gerundet, nach vorne und rückwärts kaum verengt, mit abgerundeten Winkeln, äusserst fein und dicht, schwer sichtbar punktirt, wenig glänzend, in der Mittellinie ungefurcht. Flügeldecken wenig, kaum um ein Viertel länger als der Halsschild, sehr fein und sehr dicht punktirt, wenig glänzend, am Hinterrande vor den Hinterwinkeln sehr sanft ausgeschweift. Hinterleib gleichbreit, an der Basis des dritten bis fünften Dorsalsegmentes quer niedergedrückt, vorne ziemlich dicht und fein, besonders am sechsten Segmente viel dichter punktirt als bei *Brisouti* Gemm., am siebenten Segmente mit feinen Punkten weitläufig besetzt. — Länge 2·5 *mm*.

Beim ♀ ist das siebente Dorsalsegment und das sechste Bauchsegment an der Spitze gerundet, letzteres nicht vorgezogen.

Zwei weibliche Stücke.

10. Atheta (Metaxya) difficulta nov. spec.

Mit der vorigen Art vielleicht am nächsten verwandt, von derselben durch breiteren Kopf und Halsschild, stärker quere vorletzte Fühlerglieder, noch unbestimmtere Punktirung und die ganz schwarzen Beine verschieden. Möglicher Weise ist diese Art, welche sich durch einen schwachen Erzschimmer auf dem Vorderkörper auszeichnet, in das Subgenus *Dimetrota* zu stellen, mit welchem sie die lose gegliederten Fühler gemein hat; bei den wenigen bisher bekannten Exemplaren ist jedoch der Hinterleib vollkommen gleichbreit, so dass ich den neuen Käfer in das Subgenus *Metaxya* verweisen musste.

Einfärbig tiefschwarz, auf dem Vorderkörper mit schwachem Erzglanze, wenig glänzend, sehr fein und spärlich pubescent. Kopf wenig schmäler als der Halsschild, breiter als lang, sehr fein und unbestimmt punktirt, beim ♂ mit einem breiten, hinten kurz gefurchten Eindrucke. Augen ziemlich klein, aber vorragend, ihr Längsdurchmesser fast kürzer als die Schläfen hinter denselben, diese hinten nur sehr kurz gerandet. Fühler mässig schlank, locker gegliedert, ihr drittes Glied so lang als das zweite, das vierte kugelig, so lang als breit, die folgenden allmälig breiter werdend, die vorletzten deutlich quer, nicht ganz um ein Drittel breiter als lang, das Endglied kleiner als die zwei vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild deutlich schmäler als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang, mit sanft gerundeten Seiten, nach hinten nur sehr wenig verengt, äusserst fein und dicht, kaum sichtbar punktirt, ohne Andeutung einer Mittelfurche, gleichmässig sanft gewölbt. Flügeldecken um ein Drittel länger als der Halsschild, äusserst fein und sehr dicht, etwas weniger unbestimmt als der Halsschild punktirt, am Hinterrande vor den Hinterecken sehr sanft ausgeschweift. Hinterleib gleichbreit, am Grunde der drei ersten freiliegenden Dorsalsegmente quer eingedrückt, fein und ziemlich dicht, hinten viel weitläufiger punktirt. — Länge 2·5—2·7 *mm*.

Beim ♂ ist das achte Dorsalsegment gerade abgestutzt, das sechste Ventralsegment stark vorgezogen, an der Spitze breit gerundet.

Beim ♀ ist das achte Dorsalsegment gerundet, das sechste Bauchsegment nicht vorgezogen.

11. **Atheta (Phylhygra) lioglutoides** nov. spec.

Fast doppelt so gross als *Atheta palustris* Kiesw., viel dunkler gefärbt, glänzender, auf dem Halsschild und den Flügeldecken viel stärker und weitläufiger punktirt.

Schwarz, die Beine mit Ausnahme der pechbraunen Schenkel röthlichgelb, ziemlich glänzend, sehr fein und spärlich behaart. Kopf nur wenig schmäler als der Halsschild, sehr fein und unbestimmt punktirt, ziemlich glänzend, gleichmässig gewölbt, breiter als lang, der Längsdurchmesser der Augen viel kürzer als die Schläfen, diese hinten deutlich gerandet. Fühler gegen die Spitze deutlich verdickt, das dritte Glied kaum kürzer, aber schmäler als das zweite, das vierte deutlich, das fünfte schon stark quer, die folgenden allmälig breiter werdend, die vorletzten fast doppelt so breit als lang, das Endglied fast länger als die zwei vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild deutlich schmäler als die Flügeldecken, um ein Drittel breiter als lang, an den Seiten ziemlich gerade, nach vorne kaum, nach hinten sehr wenig verengt, seitwärts schwach bewimpert, auf der Oberseite mässig fein und mässig dicht, deutlich rauh punktirt, in der Mittellinie mit sehr schwacher Andeutung einer Mittelfurche vor dem Schildchen, die umgeschlagenen Seiten bei seitlicher Ansicht deutlich sichtbar. Flügeldecken ungefähr um ein Drittel länger als der Halsschild, ebenso stark, aber viel dichter als der letztere, deutlich rauh punktirt, innerhalb der Hinterecken sanft ausgebuchtet. Hinterleib ziemlich gleichbreit, am Grunde der drei ersten freiliegenden Dorsalsegmente quer eingedrückt, sehr fein und weitläufig hinten einzeln punktirt. — Länge 3 *mm*.

Es liegt mir nur ein einziges Stück vor, dessen Geschlecht ich infolge der schlechten Präparirung der Hinterleibsspitze nicht feststellen kann.

12. **Atheta** (nov. subgen. **Tachynota**) **thinodromoides** Reitt. i. l. n. sp.

Das auf die neue Art aufgestellte Subgenus *Tachynota* steht dem Subgenus *Aloconota* am nächsten, ist jedoch von demselben durch den Mangel der Geschlechtsauszeichnung am siebenten Dorsalsegmente des ♂, die Bildung der Hinterbrust und das eingedrückte sechste Dorsalsegment, von *Hydrosmecta* durch die gerandeten Schläfen und das nicht dicht punktirte siebente Dorsalsegment, sowie durch den Quereindruck am sechsten Segmente verschieden. Der Fortsatz der Mittelbrust ist kurz, rechteckig, zwischen die Mittelhüften kaum eintretend, diese weit getrennt.

Die neue Art ist tief schwarz, die Beine pechbraun, bisweilen die Schienen heller, die Tarsen röthlichgelb, die Fühler an der Wurzel dunkelbraun bis braunroth, gegen die Spitze rostroth bis bräunlichgelb, der ganze Körper matt glänzend, sehr fein, am Vorderkörper ziemlich dicht, am Hinterleib spärlich gelblichgrau behaart.

Kopf gross, kaum schmäler als der Halsschild, quer, viel breiter als lang, äusserst fein, kaum sichtbar punktirt, matt glänzend, mit stark vorragenden grossen Augen, deren Längsdurchmesser länger als die Schläfen, diese unten rückwärts deutlich gerandet. Auf der Stirne zwischen den Augen befindet sich ein beim ♀ schwacher, beim ♂ stärkerer Eindruck, welcher sich beim ♂ nach hinten in eine Längsfurche fortsetzt. Die Fühler sehr lang und schlank, den Hinterrand der Flügeldecken weit überragend, gegen die Spitze nicht verdickt, das dritte Glied länger als das zweite, sehr gestreckt, die mittleren mehr als doppelt so lang als breit, die vorletzten deutlich länger als breit, das Endglied etwas länger als das vorletzte. Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, kaum um ein Drittel breiter als lang, im vorderen Viertel am breitesten, von da nach rückwärts schwach, etwas ausgeschweift verengt, vor dem Schildchen mit einem deutlichen Eindruck, welcher sich beim ♂ nach vorne in eine Mittelfurche fortsetzt, auf der Oberseite äusserst fein und sehr dicht punktirt, die Epipleuren von der Seite deutlich sichtbar. Flügeldecken fast um die Hälfte länger als der Halsschild, fast ebenso fein und äusserst dicht punktirt. Abdomen nach rückwärts schwach verengt, am Grunde des ersten bis vierten vollkommen freiliegenden (dritten bis sechsten) Dorsalsegmentes quer eingedrückt, vorne mässig fein und mässig dicht, am sechsten Segmente sehr weitläufig, am siebenten einzeln punktirt, im Grunde äusserst fein chagrinirt. — Länge 3·4 *mm* (♂) bis 4·5 *mm* (♀).

Beim ♂ ist das achte Dorsalsegment in der Mitte deutlich ausgerandet, das sechste Ventralsegment dreieckig schmal vorgezogen, an der Spitze gerundet. Die Hinterbrust hufeisenförmig eingedrückt, in der Mitte des Eindruckes von zwei erhabenen Linien durchzogen.

Beim ♀ ist das achte Dorsalsegment an der Spitze der ganzen Breite nach bogenförmig ausgeschnitten, das sechste Bauchsegment nicht vorgezogen.

Die mir vorliegenden wenigen Stücke stammen von Aulie Ata in Turkestan.

13. **Phloeocharis gigantea** nov. spec.

Durch die tief schwarze Färbung und die Grösse leicht kenntlich. Von der Gestalt der *Phloeocharis subtilissima* Mannh., aber gut fünf- bis sechsmal grösser.

Tief schwarz, nur die Flügeldecken etwas braun durchscheinend, die Schienen und Tarsen dunkel röthlichgelb, überall fein grau pubescent. Kopf viel schmäler als der Halsschild, sehr stark quer, hinten mässig eingeschnürt, fein und mässig dicht punktirt, mit ziemlich grossen Augen und kurzen Schläfen, die Fühler so lang als Kopf und Halsschild zusammengenommen, das dritte Glied fast länger als das zweite, die vorletzten schwach quer, das Endglied so lang als die zwei vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild kaum schmäler als die Flügeldecken, etwas mehr als um ein Drittel breiter als lang, hinter der Mitte am breitesten, von da nach rückwärts wenig, nach vorne stärker in sanftem Bogen verengt, gewölbt, mässig fein und dicht rauh punktirt. Flügeldecken nur wenig länger als der Halsschild, fast feiner, aber viel dichter punktirt als der letztere, am Hinterrande innerhalb der Hinterecken deutlich schwach ausgerandet.

Hinterleib ziemlich gleichbreit, an der Basis des dritten bis fünften (ersten bis dritten vollkommen freiliegenden) Segmentes quer eingedrückt, fein und dicht, hinten weniger dicht punktirt. — Länge 3 *mm*.

Ein einziges Exemplar vom Altaigebirge. Vielleicht gehört diese Art einem neuen Genus an.

Ueber die Dipterenfaunen,

mit besonderer Berücksichtigung von Prof. G. Strobl's Dipterenfauna von Bosnien, Hercegovina und Dalmatien.

Von

Josef Bischof.

(Eingelaufen am 3. Jänner 1901.)

Durch die Publication: „Ueber die sogenannten Localfaunen" von Anton Handlirsch in diesen „Verhandlungen" wurde ich angeregt, auch die faunistischen Arbeiten auf dem Gebiete der Dipterologie näher zu prüfen. Leider ist es mit diesen noch schlechter bestellt als mit den Faunen über andere Insectenordnungen. Der Hauptfehler, warum die Faunen für den Fachmann fast gänzlich unbrauchbar sind, ist meiner Ansicht nach der, dass die Verfasser derselben mit geringen Vorkenntnissen, mangelnder Literatur und nur spärlichem Materiale sofort an die schwierige Aufgabe gehen, die gesammten Dipteren eines Landes bearbeiten zu wollen. Jeder glaubt, in 1—2 Jahren sich die Formenkenntniss erworben zu haben, alle Arten richtig bestimmen zu können. Die Folge davon sind eine Unzahl neuer Arten, die wieder eingezogen werden müssen, eine Menge falsch bestimmter Arten und daher auch sehr viele Bemerkungen zu diesen, wodurch der wirklich wissenschaftlich Arbeitende oft abgeschreckt wird, eine Gruppe zu bearbeiten. Sucht er sich mit vieler Mühe und Zeitvergeudung durch die Literatur durchzuarbeiten, so hat er nicht den geringsten Vortheil davon, da er ja schon vom Anfange an das Vorkommen der gewöhnlichen Arten in der Gegend, über welche die Fauna handelt, annehmen konnte, die interessanten Formen jedoch grösstentheils als falsch bestimmt auszuscheiden sind. Ignorirt man dagegen diese Arbeiten, so fühlen sich die betreffenden Autoren beleidigt und man hat dann oft langwierige Zeitungspolemiken auszufechten.

Dieser Fehler trifft bei der Fauna, die ich heute besprechen will, zwar nicht zu, da Herr Prof. Strobl schon lange sich mit Dipterologie beschäftigt, dafür hat dieselbe einen anderen, nicht minder erheblichen Fehler. Der Autor steht in dieser Arbeit auf dem strengsten conservativen Standpunkt, dass nur das Alte gut sei, das Neue aber abzulehnen ist. Darum bearbeitet er auch die Dipteren Bosniens, der Hercegovina und Dalmatiens nach Schiner's „Fauna

austriaca", ohne sich um den später erschienenen „Catalogus" desselben Autors zu kümmern, und er geht ohne Verständniss über die seither erschienenen grundlegenden systematischen Arbeiten des Herrn Prof. Brauer hinweg, obwohl diese von allen anderen Dipterologen anerkannt wurden und auch schon einigemale mit geringen, unwesentlichen Aenderungen unter fremdem Namen erschienen. Dies geschieht jedoch nur bei solchen „umstürzlerischen" Arbeiten, einige neuere Arbeiten wurden doch benützt, so die von Becker, Kowarz, Stein, Mik und Anderen, jedoch nur insoweit sie sich auf Arten beziehen. Gattungen wurden sehr wenig neuere aufgenommen, lieber wurden die alten, heterogene Formen enthaltenden Gattungen beibehalten. Schon aus diesem Grunde ist diese Fauna daher für den Fachmann unbrauchbar oder mindestens für die Benützung minderwerthig.

Ein zweiter Fehler ist die Aufstellung der Varietäten, die der Autor besonders zu lieben scheint. Die geringsten Farbenunterschiede, ja sogar unausgefärbte, respective reife und als solche auch erkannte Stücke werden unter einem neuen Namen und dem Zusatze var. beschrieben. Das führt denn doch zu weit.

Da hier jedoch nicht der Raum ist die einzelnen Fehler dieser Arbeit aufzuzählen, will ich mich darauf beschränken, nur einige Stichproben zu geben und diese zu besprechen. Ich erkläre jedoch schon jetzt, dass diese ganze Besprechung nicht nur für die vorliegende Arbeit gilt, sondern dass sie so ziemlich auf die meisten Dipterenfaunen, die in der letzten Zeit in Oesterreich erschienen, passt. Herr Prof. Strobl möge daher meiner vollsten Hochschätzung seiner Person und seiner Fachkenntnisse überzeugt sein. Als jüngst erschienene Fauna habe ich mir seine Arbeit zur Basis meiner Ausführungen genommen.

Sargus bipunctatus Scop. Für diese Art wurde von Loew in diesen „Verhandlungen", V, S. 131 die Gattung *Chrysonotus* aufgestellt, daher hätte sie hier berücksichtigt werden sollen. Heterogenes kann nicht vereinigt bleiben, auch wenn Schiner dies gethan hat. Schiner hat so viel geleistet, dass man beruhigt das bessere Neue, oder hier Aeltere, annehmen kann, ohne dem Ansehen dieses berühmten Dipterologen zu schaden.

Actina tibialis gehört in die Gattung *Chlorisops* Rdi.

Odontomyia viridula F. Rondani hat für diese Art die Gattung *Oplodonta* errichtet, die auch in Brauer's Zweiflügler des kais. Mus., II aufgenommen ist. Diese Arbeit ist jedoch ignorirt worden.

Zu *Hemerodromia monostigma* muss ich bemerken, dass ich die Ansicht des Autors vollkommen theile. Ein Vergleich der Typen von *monostigma* und *stigmatica* hat ergeben, dass die Genitalien beider Arten gleich gebildet sind.

Bei der Gattung *Ardoptera* stellt der Autor zwei haltlose Varietäten auf, nämlich *nigrohalterata*, mit schwarzen Schwingern, während die Stammform schwarzbraune Schwinger hat, und *albohalterata*, mit weissen Schwingern.

Anthepiscopus Ribesii var. *nigripes* Strobl. Bei dieser Varietät erklärt der Autor, dass das von Becker beschriebene ♂ wahrscheinlich noch unreif war. Trotzdem stellt er eine neue Varietät auf, nämlich die ausgefärbte Form. Dies ist zu weit gegangen. Unreife, männliche Formen sind bei den Odonaten doch ganz

anders gefärbt als reife, und doch wird es keinem ernsten Forscher einfallen, dieselben als Varietäten (sondern höchstens als Jugendformen) zu beschreiben. Warum die Dipterologen unreife Formen neu beschreiben sollen, ist mir unklar, und noch mehr, dass man sie neu benennen soll. Man kann doch nicht Altersunterschiede, z. B. blonde und weisse Haare bei Jungen und Alten, als Varietäten des Menschengeschlechtes ansehen.

Chilosia Schnabli Becker. Bei dieser Art stellt der Verfasser eine Varietät auf, die er jedoch zum Schlusse für eine Varietät von *impressa* Loew erklärt. Dieser Vorgang, abgesehen von der Aufstellung der Varietät überhaupt, ist unklar. Entweder die eine oder die andere Art. Meiner Ansicht nach hätte dies ja leicht festgestellt werden können, da Becker morphologische Merkmale zur Unterscheidung der Arten festgestellt und durch seine zahlreichen Zeichnungen den Vergleich sehr erleichtert hat. Herr Prof. Strobl erklärt weiters bei der *Ch. correcta*, dass er bei dieser äusserst schwierigen Gattung (sie ist es nicht mehr, da ja eine auf morphologischen Merkmalen basirende, sehr gute Monographie vorhanden ist) keine neuen Arten aufstellen will. Durch seine Varietäten bringt er jedoch mehr Unklarheit in diese Gattung, als durch Aufstellung einer neuen Art, die man ja durch die genaue Beschreibung als solche oder als eine schon bekannte sofort erkennen würde.

Bei *Lathyrophthalmus sepulcralis* L. zieht der Verfasser die Gattung *Lathyrophthalmus* Mik ein, da die Merkmale, auf denen sie basirt, nicht constant sind, und will den Namen höchstens als Sectionsnamen gelten lassen. Alle Stücke, die ich von *sepulcralis* bis jetzt zu sehen bekam, hatten die Merkmale der Gattung *Lathyrophthalmus*. Die zwei Stücke, die Herr Prof. Strobl in Radkersburg fing, haben diese vielleicht durch Eintrocknen verloren oder sie sind nicht so deutlich ausgeprägt wie bei allen anderen Stücken. Sollten jedoch die Merkmale nicht constant sein, so könnte *Lathyrophthalmus* auch nicht als Sectionsname verwendet werden, sondern müsste überhaupt fallen.

Bei der XVIII. Familie: *Oestridae* sagt der Autor selbst, dass sie als Unterfamilie zu den Musciden gerechnet werden muss. Man sieht daraus, zu welcher vollständigen Verwirrung des Systems es führt, wenn man die vorhandenen Arbeiten in systematischer Richtung ignorirt und alle Arten nach der jedenfalls bequemeren Anordnung Schiner's anführt, da ja Schiner's Fauna austriaca das einzige vollständige Werk über die bis 1862, respective 1864 bekannten österreichischen Dipteren ist. Da aber in den letzten 36 Jahren andere bessere Arbeiten auch erschienen, die ja Schiner in seinem Catalogus schon theilweise benützt hat, so hätten doch diese dem Autor zur Vorlage dienen sollen, und nicht veraltete. Man muss doch endlich mit dem schlechten Alten brechen und das allgemein anerkannte Gute annehmen. Der Autor steht in dieser Hinsicht ganz allein auf seinem Standpunkte, keiner der neueren Autoren, ja selbst Schiner in späteren Jahren, benützt noch Schiner's Dipterensystem, sondern alle dasjenige von Brauer. Solche bewusste Attentate auf die Systematik können nicht oft und nachdrücklichst genug zurückgewiesen werden. Es ist dies Pflicht eines jeden Forschers.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch darauf hinweisen, dass die Conopiden keine Familie, wie der Autor sie nennt, bilden, sondern nur eine Untergruppe der *Muscaria holometopa*. Im Uebrigen verweise ich auf das soeben Gesagte.

Als XIX. Familie führt Prof. Strobl die *Muscidae* auf mit den Unterabtheilungen *Muscidae calypterae* und *acalypterae*. Der Autor hätte hier ganz besonders von dieser Untertheilung absehen sollen, da ja doch bekannter Weise diese Theilung vollkommen unlogisch ist, denn eine Reihe Muscarien mit stark entwickelten Schüppchen, wie *Platystoma*, werden in die Abtheilung ohne Schüppchen gestellt.

Die Note, die Herr Prof. Strobl dazu gibt, ist zu interessant, so dass ich sie hier wiederhole.

„Nota: Anordnung und Nomenclatur gemäss dem Plane des ganzen Werkes — meist nach Schiner. Fast alle Arten wurden ausserdem nach Rnd. (Rondani, Prodr., III—VI) und B. B. = „Vorarbeiten zu einer Monographie der *Muscaria schizometopa* (excl. *Anthomyidae*)", Bd. I, 1889, p. 69—180; II, 1891, p. 305—447; III, 1893, p. 89—240; IV, 1894, p. 537—624; V, 1894, p. 447—525, bearbeitet. I—IV erschienen in der Wiener Akademie der Wissenschaften, V in der zoologisch-botanischen Gesellschaft. Die in Rdi. und B. B. von Schiner's Gattungen abgetrennten neu creirten Gattungen werden meist unter Klammern angeführt, womit ich aber nicht behaupten will, dass alle nur als Sectionsnamen zu betrachten seien. Für die verhältnissmässig geringe Zahl der bisher im Gebiete aufgefundenen Arten und Gattungen der Tachiniden schien es mir auch rathsam, die Schiner'sche Gruppirung beizubehalten."

Herr Prof. Strobl erklärt in dieser Note in Einem, dass er die Tachinarien nach Rdi. und B. B. bestimmt hat (ich fasse das Wort „bearbeitet" so auf), dass er die neu creirten Gattungen grösstentheils als solche anerkennt, dass er sie jedoch in dieser Arbeit nicht als solche anerkennen kann, weil nicht eine genügende Anzahl Tachinarien aus Bosnien, Hercegovina und Dalmatien bekannt ist.

Obwohl ich die Note oft durchlas, verstand ich sie nicht. Auch einige Herren, denen ich sie vorlas, konnten mir den Sinn derselben nicht enträthseln. Vielleicht ist ein Anderer glücklicher als ich und deutet diese Worte.

Da ich den Sinn der Note nicht verstehe, muss ich mich an die Folgen derselben, an die Gruppirung der *Muscaria schizometopa*, halten. Da kommen natürlich sehr sonderbare Resultate heraus. Auf p. 598 ist eine *Tachina grossa* L. aufgeführt und auf p. 600 eine *Tachina rustica*. Die erstere gehört in die Sectio *Tachina*, die zweite in die Sectio *Eutachina*. *Tachina* sensu Strobl *spectabilis* Mg. ist keine *Tachina*, auch kein Eutachinid, sondern gehört in die Sectio *Masicera*. So geht es fort. Ein Blepharipod wird zu *Tachina*, eine *Paramacronychia* als *Macronychia*, eine *Metopia* und *Sphixapata* als *Miltogramma* u. s. w. gestellt.

Es wundert mich, dass Herr Prof. Strobl jedoch Gattungen wie *Microtricha* Mik, *Glaucophana* B. B., *Admontia* B. B., *Dolichocolon* B. B. etc. angenommen hat, und nicht wenigstens den Versuch unternahm, diese Gattungen in solche Schiner's einzureihen. Vielleicht wäre es ihm gelungen, er hätte dann nicht von dem Plane des ganzen Werkes abgehen müssen.

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen will ich einige specielle Punkte hervorheben.

Euthera Mannii Mik gehört nicht in die Gruppe *Phasinae* sensu Schin., sondern höchstens in die Rondani's, der bekanntlich die beiden Gruppen *Phasinae* Schin. und *Gymnosominae* Schin. vereinigte. Nach B. B., III eingereiht, wäre diese Schwierigkeit leicht behoben gewesen.

Tachina B. B. muss es heissen, da Brauer-Bergenstamm früher als Wachtl den Gattungsnamen für die typische Form *grossa* L. verwendeten.

Pokornya aberrans Str. kann unmöglich zur Gattung *Micropalpus* gestellt werden. Die Gründe dafür sind von B. B., III und V. z.-b. G., 1893 genügend erörtert.

Sisyropa B. B. ist kein Subgenus, sondern eine gute Gattung; zu *Exorista* kann sie nicht gezogen werden. Die Bemerkung bei B. B., II: „zu vergleichen ist *Parexorista*", wurde vom Autor als Grund genommen, *Sisyropa* zu einem Subgenus zu machen.

Loewia brevifrons Rdi. soll einen langen, starken Aderanhang haben, „den kein Autor erwähnt". Ueber 20 Stücke dieser Art habe ich untersucht und keinen Adernanhang gefunden. Auch die typischen Stücke zeigten keine Spur eines solchen.

Hypostena Schin., non Mg. muss es heissen. Ebenso ist die Art *procera* Schin., non Mg. Meigen's *Hypostena procera* ist doch *Melanota volvulus* Mg., F., vide B. B., II.

Syllegoptera Rdi. wird leider gemäss des ganzen Planes dieser Fauna wieder bei den Anthomyiden aufgezählt, obwohl diese Gattung zu den Phytoiden gehört und nicht, wie in der Anmerkung steht, zu den Dexinen.

Auch bei den folgenden Familien und Gattungen ist noch eine reiche Anzahl von Varietäten aufgestellt und sind Arten in Gattungen belassen worden, die entschieden von diesen abgetrennt werden müssen. Da ich jedoch nur eine kleine Probe geben wollte, so genügt das bis jetzt Gezeigte vollkommen zur Bekräftigung meiner im allgemeinen Theile ausgesprochenen Ansichten und Behauptungen. Es lag mir nur daran, die meiner Ansicht nach verkehrte Richtung zu zeigen, in der heute von vielen, selbst tüchtigen Autoren gearbeitet wird. Doch darüber ein andermal.

Betrachten wir diese Fauna nach den drei Gesichtspunkten, die Herr A. Handlirsch in seinem Referate aufstellte, so finden wir:

Dem ersten Punkte, ein natürlich begrenztes Gebiet, entspricht diese Arbeit so ziemlich (Karstgebiet).

Dem zweiten und dritten Punkte aber, der Vollständigkeit und vollkommen einwandfreien Bestimmung wird diese Arbeit nicht gerecht, da das Gebiet noch zu wenig erforscht ist, die Arbeit demnach ein Beitrag zur Fauna ist, jedoch nicht eine Fauna, und man ferner mit dem alten Handbuche Schiner's allein, ohne die neueren morphologischen Arbeiten, richtige Bestimmungen nur sehr schwer erzielen kann.

Zur Kenntnis der paläarktischen *Diodontus*-Arten.

Von

Franz Friedrich Kohl.

(Mit Tafel II.)

(Eingelaufen am 20. Jänner 1901.)

An paläarktischen Arten wurden meines Wissens bisher beschrieben und bestehen derzeit zu Recht:

***D. minutus* Fabricius,** Entom. syst., II, 1793, p. 302, Nr. 32 (= *Pemphredon minutus* Lepell., Encycl. méth. Ins., X, 1825, p. 48, Nr. 2, ♂, ♀).

***D. tristis* v. d. Linden,** Nouv. mém. Acad. sc. Bruxelles, V, 1829, p. 76, Nr. 1, ♂, ♀ (= *Diodontus pallipes* Dahlbom, Hymén. Europ., I, 1845, p. 150, Nr. 151 et p. 506, Nr. 3, ♂, ♀; *Dahlbomi* Thomson, Hymen. Scand., III, 1874, p. 194, Nr. 1, ♂ [non ♀!]).

***D. luperus* Shuckard** (non Dahlbom, Hymén. Europ., I, 1845, p. 506, Nr. 5), Essay indig. Fossor. Hymen., 1837, p. 186, Nr. 2, ♀, ♂.

***D. Dahlbomii* A. Morawitz,** Bull. Acad. sc. St. Pétersb., VII, 1864, p. 461, Nr. 44, ♀, ♂ (= *D. tristis* Dahlb. et *D. medius* Dahlb., Hymén. Europ., I, 1845, p. 249, Nr. 149; p. 250, Nr. 150; p. 506, Nr. 1 et 2).

***D. parvulus* Radoszkowski,** „*Passaloecus parvulus*". — Fedtschenko, Turkestan Sphegid., 1877, p. 65, Nr. 1, ♀, ♂.

***D. punicus* Ed. André** (Gribodo in litt.), Spec. Hymén. Europ., III, P. 30, 1888, p. 219, ♀.

***D. Handlirschii* Kohl,** Verh. der k. k. zool.-bot. Ges. in Wien, XXXVIII, 1888, S. 725, ♀, ♂.

***D. ruficornis* F. Morawitz,** Horae soc. entom. Ross., XXIV, 1890, p. 612, ♂.

***D. hyalipennis* Kohl,** Ann. des naturh. Hofmus. in Wien, VII, 1892, S. 204, ♀.

***D. crassicornis* Gribodo,** Miscell. entomol., II, 1894, p. 23, Nr. 10, ♂.

***D. punicus* Gribodo,** Miscell. entomol., II, 1894, p. 23, Nr. 11, ♂, ♀ (identisch mit *D. punicus* Ed. André).

***D. brachycerus* Kohl,** Ann. des naturh. Hofmus. in Wien, XIII, 1898, S. 91, ♂, ♀.

***D. Schmiedeknechtii* Kohl,** Ann. des naturh. Hofmus. in Wien, XIII, 1898, S. 92, ♂, ♀.

Die Beschreibung des *D. crassicornis* Gribodo aus Algier im Jahre 1894 beschränkt sich auf eine dreizeilige Diagnose („Hymenopterorum novorum diagnoses praecursoriae"). Eine eingehendere Beschreibung der Art ist bisher nicht erfolgt.

Die Angabe Gribodo's: „*Affinis D. minuto; differt antennis valde robustioribus et nonnihil brevioribus*" könnte die Vermuthung aufkommen lassen,

dass *D. crassicornis* möglicher Weise mit *D. brachycerus* Kohl identisch sei; bei dieser Art sind aber zum Unterschiede von *minutus* die Schulterbeulen schwarz (♂, ♀); würde dieser Umstand auch bei *crassicornis* zutreffen, hätte Gribodo wohl Erwähnung davon gethan. Auch die Angabe „*articulis . . . immaculatis*" stimmt mit dem ♂ von *brachycerus* nicht, weil bei meinen Stücken dieser Art die Unterseite der Fühlergeissel rostfarben erscheint. Der Schluss der Diagnose: „*dorsulo paullulum densius et crassius punctato, interstitiis politis, haud coriaceis.* ♂." trifft nur in Betreff der Angabe der etwas kräftigeren Punktirung und der polirten Beschaffenheit des Dorsulum zu, nicht aber hinsichtlich der Dichte der Punktirung.

Mir ist nun eine andere *Diodontus*-Art bekannt, die gleichfalls dicke und kurze Fühler hat und insoweit besser mit der Diagnose des *D. crassicornis* übereinstimmt, als ihre Mandibeln gelb sind wie bei dem verglichenen *D. minutus* und auch die Punktirung des Dorsulum etwas dichter und kräftiger ist als bei *D. minutus*, während das Dorsulum im Ganzen glatt ist und glänzt. Aber auch diese Art, die das k. k. naturhistorische Hofmuseum in grösserer Anzahl aus Egypten und Tunis besitzt und Herr H. Friese von Ivizza kennt, unterscheidet sich durch die rostfarbene oder gelbe Unterseite der Fühlergeissel der Männchen. Ich bin nun nicht in der Lage, ein entscheidendes Wort darüber zu sprechen, ob sie doch mit *crassicornis* zusammenfällt, glaube aber der Sache mehr zu nützen, wenn ich sie unter Hinweis auf die Beziehungen zu *crassicornis* als neue Art genauer beschreibe.

***D. Friesei* nov. spec.**

♂, ♀. *Niger. Mandibulae fulvae,* ♀, *aut luteae,* ♂. *Flagellum subtus ferrugineum aut luteum. Tubercula humeralia flava. Alae cinereo-hyalinae. Frons et vertex subtilissime alutacea. Dorsulum nitidum.*

♀. *Flagelli articulus 2^dus sesqui longior, quam apice crassior; 3^tius triente longior quam crassior. Dorsulum alutaceum, admodum sparse punctulatum.*

♂. *Antennae crassiusculae, articuli flagelli — ultimo excepto — haud longiores quam crassiores. Tarsus anticus paulum curvatus; intermedius in parte interiore vix curvatus, attamen ad trientem apicalem — non in monstroso modo (ut in D. minuto) dilatatus — subincrassatus. Tibiae et tarsi lutea; illae ex parte saepe brunnescentes; tibiae posticae ex magna parte plerumque fuscae. Dorsulum haud alutaceum, subdense punctulatum.*

Long. 3·5—6·5 mm (♂ 3·5—5 mm, ♀ 5—6·5 mm).

Schwarz. Gelb sind bei den Weibchen die Oberkiefer zum Theile, die Flügelschuppen, die Vorderseite der Vorderschienen. Röthlich lehmgelb sind (♀) zum Theile die Mandibeln, die Flügelschuppen, manchmal auch mehr weniger die Schienen und Tarsen, welche indes bei manchen Stücken dunkel rothbraun oder sogar grösstentheils schwarzbraun sein können.

Bei den Männchen sind gelb: Die Oberkiefer, die Schulterbeulen, mitunter die Flügelschuppen, die Vorderseite der Vorder- und Mittelschienen, die Basis der Hinterschienen, sowie sämmtliche Tarsen.

Die Veränderlichkeit in der Färbung der Beine ist bei den Männchen geringer als bei den Weibchen. Die Vorder- und Mittelschienen sind an der Hinterseite (Innenseite) braun. Unterseite der Fühlergeissel lehmgelb; Schaft schwarz. Flügel leicht gebräunt.

Bei den Weibchen erscheint Kopf und Dorsulum unter dem Mikroskope bei etwa 100facher Vergrösserung sehr fein netzig gerunzelt („*alutacea*"), ersterer auf der Stirne und dem Scheitel sehr mässig dicht punktirt, letzteres meist nur mit vereinzelten Pünktchen besetzt; bei *D. minutus* sind die Pünktchen auf dem Dorsulum doch weniger sparsam.

Bei den Männchen ist der Kopf ebenfalls mikroskopisch netzartig gerunzelt, nicht aber das Dorsulum; dagegen erscheinen Kopf und Dorsulum sehr mässig dicht punktirt. Die Punkte sind sowohl bei Männchen als Weibchen unter einer Lupe mit zehnfacher Vergrösserung sichtbar, erscheinen aber sehr fein.

Bei den Weibchen von Ivizza sind die Punkte auf dem Dorsulum zahlreicher als bei den aegyptischen Stücken.

Die beiden äusseren der drei Kopfschildzähne stehen bei den Weibchen beiweitem nicht so weit von einander ab, als je einer von dem benachbarten Netzauge.

Die Fühler des Männchens sind verhältnissmässig kurz, die einzelnen Glieder der Geissel mit Ausnahme des letzten — übereinstimmend mit *D. brachycerus* und zum Unterschiede von *minutus* — ungefähr so lang als dick, aber gewiss nicht länger. Bei den Fühlern der Weibchen lässt sich kein Unterschied zwischen *D. minutus* F. und *D. Friesei* feststellen.

Metatarsus der Vorderbeine bei den Männchen leicht von vorne nach hinten gekrümmt, aber nicht ganz in dem Masse wie bei *minutus* F. (♂); der Metatarsus der Mittelbeine ist bei den Männchen nur ganz unbedeutend und nur von gewisser Seite ersichtlich gebogen und am Ende schwach verdickt (Taf. II, Fig. 10), bei weitem nicht die fast monströse Bildung zeigend wie das Männchen von *D. minutus* F. (Taf. II, Fig. 9). Bei dem sonst verwandten *D. brevicornis* K. sind der Metatarsus der Vorder- und Mittelbeine als regelmässig zu bezeichnen; dasselbe gilt von *D. Schmiedeknechtii* K.

Eine schöne neue Art mit gelben Mandibeln sammelte Dr. O. Schmiedeknecht im vorigen Jahre in Palästina (bei Jericho). Diese besonders durch die Configuration der Schläfen ausgezeichnete Form sei an dieser Stelle beschrieben:

***D. temporalis* Kohl nov. spec.**

♀. *Niger. Mandibulae ex parte flavae. Tubercula humeralia nigra. Tarsi anteriores fulvi, postici, nigro-fusci. Tibiae in basi rufo-fulvae, anticae in parte anteriore fulvae. Alae brunescenti ad umbratae. Tempora lata forma eximia* (Taf. II, Fig. 14). *Clypei dentes laterales inter se late, id est evidenter plus distant, quam ab oculis* (Fig. 11). *Caput (imprimis frons) et dorsulum dense punctulata, inter puncta nec non striatata. Pleurae solito subtilius rugosae. Area pygidialis solito angustior* (Fig. 13).

Long. 8 mm.

Von der Erscheinung des *D. tristis* v. d. L., Kopf aber etwas grösser. Die beiden äusseren Zähne des Kopfschildrandes (Taf. II, Fig. 11) stehen verhältnissmässig weit von einander, deutlich weiter als je einer vom benachbarten Netzauge. Die beiden Linien, welche man sich von den Seitenzähnen gegen die Mitte der Fühlerinsertionsbeulen gezogen denkt, convergiren sichtlich. Gesicht breit, Schläfen breit, von ungewohnter Configuration (Taf. II, Fig. 14). Die Längenverhältnisse der Geisselglieder sind ähnliche wie bei *D. minutus* F. Zweites Geisselglied um ein Drittel seiner Länge länger als am Ende dick. Kopf (besonders die Stirne) und das Dorsulum ziemlich dicht punktirt, zwischen den Punkten zeigen sich Runzelstreifchen. Bei *D. tristis* ♀, dessen Punktirung etwas gröber ist, fehlen die Zwischenrunzeln; auch ist die Punktirung des Dorsulums bei diesem sparsam und keineswegs dicht zu nennen. Weniger grob als bei *tristis* ist auch die Runzelung der Mittelbruststückseiten und die Sculptur des Mittelsegmentes. Das obere Afterklappenfeld ist verhältnissmässig schmal (Taf. II, Fig. 13), schmäler als bei *tristis*.

Oberkiefer zum Theile gelb. Schulterbeulen ungefleckt schwarz. Vorderschienen vorne lehmgelb, Vorder- und Mitteltarsen hell pechbraun wie die Basis der Schienen und die Sporne. Alles Uebrige am Körper ist schwarz, wenigstens bei dem einzigen vorhandenen Weibchen. Flügel graubraun getrübt.

Die Type ist (gleich den Belegstücken zu *D. Friesei*) Eigenthum des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien.

Dem *D. Friesei* steht sehr nahe der *D. parvulus* Radoszk., den ich durch Autopsie kenne, da er mir seinerzeit von Radoszkowsky in zwei typischen Stücken (♂, ♀) mitgetheilt wurde. Eine eingehendere Beschreibung dürfte sich empfehlen:

***D. parvulus* Radoszk.** (= „*Passaloecus parvulus*“ Radoszk. !).

Niger. Mandibulae, tegulae et tubercula humeralia flava, tibiae tarsique flava, fulvo-variegata ♀, *aut flava nonnihil albescentia* ♂. *Antennae fulvae; scapus marium flavus. Alae fere hyalinae. Caput* (♂, ♀) *microscopice alutaceum admodum sparse punctulatum. Dorsulum marium laeve, feminarum quam subtilissime alutaceum, utriusque generis punctulis fere microscopicis singularibus punctatum. Tarsus anticus et intermedius marium paullulum curvatus, intermedius ad apicem haud incrassatus. Flagelli articuli marium — ultimo excepto — haud longiores quam crassiores.*

Long. 3—4 mm (♂ *3 mm,* ♀ *3·5—4 mm).*

Ist die kleinste mir bekannte Art. Sie ähnelt nicht nur dem *D. Friesei*, sondern auch dem *D. minutus*; ersterem scheint sie nach der Beschaffenheit der Beine und Fühler des Männchens jedoch noch näher zu stehen. Von *Friesei* unterscheidet sich *parvulus*, abgesehen von der weit geringeren Grösse, 1. durch die lehmgelbe Fühlergeissel (♂, ♀), durch den hellgelben Fühlerschaft der Männchen und den lehmgelben der Weibchen; 2. durch die mikroskopisch feine Netzrunzelung der Weibchen. Mit einer gewöhnlichen Lupenvergrösserung ist

diese nicht wahrnehmbar, bei 100facher Vergrösserung aber deutlich. Bei den Männchen ist das Dorsulum glatt, ohne Netzrunzelung, hierin mit *Friesei* übereinstimmend. Bei den Männchen und Weibchen zeigen sich auf dem Dorsulum bei 100facher Vergrösserung deutliche Punkte; sie stehen aber vereinzelt in noch weit geringerer Zahl als bei *Friesei*.

Der Kopf (Gesicht, Schläfen, Scheitel) ist in beiden Geschlechtern mikroskopisch fein netzrunzelig, bei den Männchen jedoch viel gröber als bei den Weibchen; ausser der Runzelung bemerkt man (bei 100facher Vergrösserung) zerstreute, indes deutliche Punkte. Diese sind jedoch immerhin noch so fein, dass sie bei 10facher Vergrösserung fast gar nicht und bei 45facher Vergrösserung nur sehr schwach zu Tage treten.

Beim ♀ sind das zweite Geisselglied und wohl auch die folgenden acht etwa um ein Viertel ihrer Länge länger als dick. Die Glieder der männlichen Fühlergeissel sind zum Unterschiede von *D. minutus* F. eher kürzer als lang, mit Ausnahme des Endgliedes. Der Metatarsus der Vorderbeine beim Männchen des *D. parvulus* ist leicht gekrümmt, der der Mittelbeine fast gerade und zeigt nicht die in Taf. II, Fig. 10 ersichtliche Verdickung an der Endhälfte wie etwa *Friesei*. Die Krümmung ist, beiläufig bemerkt, nur von gewisser Seite her besehen ersichtlich. Beim Weibchen des *D. parvulus* ist das Endsegment rostroth (ob stets?). Die Beschaffenheit des Kopfschildes beim Weibchen kann ich nicht wahrnehmen, da er bei dem einzigen vorliegenden Stücke verschmiert ist. Flügel fast wasserhell.

Im Thale Sarafschan, beim Flusse Jaxartes und in Ferghana.

Dem *D. parvulus* scheint auch der *D. ruficornis* F. Morawitz aus Transkaspien sehr nahe zu stehen; möglicher Weise stellt er sich im Laufe der Zeit als Synonym heraus. Da Vielen die Zeitschrift „Horae soc. entomol. Rossicae", wo er beschrieben erscheint, nicht leicht zugänglich ist, so mag hier eine Wiedergabe der Originalbeschreibung gerechtfertigt sein.

***D. ruficornis* F. Morawitz.**

„Niger, nitidus, dorsulo laevi, palpis, mandibulis, tegulis, geniculis tibiis tarsisque flavis; antennis testaceis scapo flavo; segmento mediano supra subtiliter ruguloso, abdominis segmento ultimo ferrugineo. — Long. ♂ 4 mm.

Sehr ähnlich *D. minutus* Fabr., bei diesem ist jedoch das Dorsulum zwar sehr fein, aber deutlich punktirt, die Fühler schwarz mit pechbraun gefärbter Unterseite der Geissel, die Schulterbeulen und ein Fleckchen auf den bräunlichen Flügelschuppen weisslich oder gelb, der Rücken des Mittelsegmentes gröber gerunzelt und das letzte Abdominalsegment schwarz gefärbt.

Bei Kasandshik am 28. April 1889 von A. v. Semenow gesammelt."

Ueber die Beschaffenheit der Geisselglieder in Betreff ihrer Länge und die Bildung der Vorder- und Mitteltarsen erwähnt F. Morawitz leider nichts; auch nichts über die subtilere Sculptur des Kopfes; darum ist ein Entscheid in der Frage, ob *D. parvulus* und *ruficornis* von einander verschieden sind oder nicht, unmöglich.

Unter dem grossen Materiale des *D. minutus* F., welches das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien besitzt, sind zwei Weibchen, die ich bei den obwaltenden Merkmalen als Vertreter einer neuen Art erkennen muss.

Sie stammen aus Niederösterreich (Bisamberg bei Korneuburg, J. Kolazy leg. 3./VII. 1887 und Dornbach bei Wien, Rogenhofer leg. 1885). Sie sind grösser als die grösseren Stücke des *D. minutus* F., etwa von der Grösse des *D. tristis* v. d. L. Ich nenne sie:

***D. major* Kohl nov. spec.**

♀. *Long. 7—7·5 mm. Mandibulae, calli humerales tegulaeque citrina. Tibiae tarsique piceo-rufa; tibiae anticae — antice et intermediarum posteriorumque basis flavae. (Tibiae nonnunquam ex parte infuscatae.) Caput et dorsulum subtilissime alutacea; illud subdense (at quam in D. minuto densius) et distincte punctulatum; punctatura dorsuli dispersa et subtilior. Flagelli articulus secundus crassitie sui apicis duplo longior, tertius dimidio longior quam crassior. Dentes marginales clypei, exteriores inter se fere tot distant quot ab oculis.*

Färbung und Zeichnung so ziemlich die des bekannten und verbreiteten *minutus*.

Kopf mikroskopisch fein (100fache Vergrösserung) netzrunzelig (nach Art der Flügeldecken der Käfergattung *Oreina*). Punktirung des Kopfes mässig dicht, noch unter zehnfacher Vergrösserung sehr deutlich und kräftig; bei *minutus* erscheinen die Punkte unter zehnfacher Vergrösserung nur mehr ganz winzig und auch in geringerer Zahl.

In der Sculptur des Dorsulum ähnelt *D. major* dem *minutus;* es ist also die Grundsculptur wie die des Kopfes mikroskopisch feinrunzelig; aus ihr treten zerstreute Punkte heraus, die nur etwas deutlicher und kräftiger sind als bei *minutus*.

Die beiden äusseren Kopfschildrandzähne stehen von einander fast so weit ab wie von dem Unterrande der Netzaugen.

Die Geisselglieder sind bei *major* (♀) gestreckter als bei *minutus* (♀); das zweite ist z. B. zweimal so lang als an der dicksten Stelle dick, das dritte und vierte etwa um ein Drittel ihrer Länge länger als dick. Bei *minutus* (♀) ist das zweite Geisselglied etwa $1^1/_2$mal so lang als dick, das dritte und vierte kaum um ein Drittel ihrer Länge länger als dick. Das Pygidialfeld ist von derselben Form und Beschaffenheit wie bei *D. minutus* F.

Aus Niederösterreich (Oberweiden, 17./V.) besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum zwei Männchen, die möglicher Weise zu den eben als *major* beschriebenen Weibchen gehören. Diese Männchen vermag ich aber, abgesehen von der mikroskopischen Netzrunzelung des Dorsulum, von den Männchen des *D. Friesei* nicht zu unterscheiden. Die Bildung der Fühler und des Metatarsus der Männchen scheint mir wie bei *Friesei* auszusehen. Einen Entscheid über die Artzugehörigkeit dieser Männchen wage ich noch nicht auszusprechen.

***D. Moricei* Kohl nov. spec.**

Ist eine dem alpinen *D. Handlirschii* Kohl und *D. minutus* F. verwandte Art; sie wurde von D. Morice und Dr. O. Schmiedeknecht in Aegypten (Helouan, Luxor, Adelen-Insel) in erklecklicher Anzahl gesammelt (♂, ♀).

Niger. Antennae nigrae solito longiores. Mandibulae, palpi, tubercula humeralia, alarum tegulae (ex parte) citrina (flava).

♀. *Tibiae anticae rarius etiam intermediae in parte anteriore fulvescenti-flavae, omnes (ut posticae) in basi rufofulvae. Tarsi fusci.*

Dentes externi marginales clypei inter se tot circiter distant quot ab oculis. Caput (facies) microscopice alutaceum subrugulosum, insuper quam subtilissime subdense punctulatum. Flagelli articulus secundus duplo fere longior quam apice crassior, tertius et articuli insequentes — ultimo elongato excepto — sesqui longiores quam crassiores. Dorsulum microscopice quam subtilissime alutaceum, haud subrugulosum, subnitidum, fronte sparsius punctulatum. — Long. 5·5—6 mm.

♂. *Tibiae anteriores et intermediae in parte antica — posticae in parte externa —, omnes in basi flavae. Tarsi flavo-fulvi apicem versus brunnescentes. Caput (facies) microscopice et densissime rugulosum inde opacum (in modo fere D. Handlirschii), insuper subdense ac quam subtilissime punctulatum. Flagellum solito longius; articuli — ultimo elongato excepto — sesqui circiter longiores quam crassiores. Dorsulum microscopice subtilissime alutaceum, subnitidum, insuper capite sparsius punctulatum, haud subrugulosum. Tarsi graciles; metatarsi omnes forma solita, recti. — Long. 4·5—5 mm.*

Durchschnittlich etwas grösser als *D. minutus*, aber von sehr ähnlicher Färbung. Nur sind die Fühler ganz schwarz, an der Unterseite also nicht rostfarben oder gelb.

Die äusseren Kopfschildrandzähne der Weibchen stehen von einander ungefähr ebenso weit ab als von den Netzaugen. Der Kopf (Stirne) erscheint unter 100facher mikroskopischer Vergrösserung netzartig dicht gerunzelt, ziemlich matt, überdies mit sehr zarten, bei zehnfacher Vergrösserung kaum mehr sichtbaren Pünktchen ziemlich dicht besetzt. Das zweite Geisselglied ist nahezu zweimal so lang als am Ende dick; die folgenden Glieder mit Ausnahme des letzten etwa $1^1/_2$mal so lang als dick. Das Dorsulum ist sehr fein, mikroskopisch netzig sculpturirt *(alutaceum)*, aber nicht runzelig gekörnt, etwas glänzend und sehr zart, bei zehnfacher Vergrösserung kaum noch sichtbar punktirt; die Pünktchen stehen sparsamer als auf dem Gesichte. Pygidialfeld nicht verschmälert.

Die Männchen haben auf dem Kopfe und dem Dorsulum eine ähnliche Sculptur. Die Stirne erscheint bei ihnen noch matter, fast so wie bei *D. Handlirschii*, infolge einer mikroskopisch feinen (100fache Vergrösserung) dichten Runzelung, die aber nicht mehr netzig genannt werden kann; überdies ist der Kopf in mässiger Dichte punktirt; die Pünktchen sind unter zehnfacher Vergrösserung nur für ein geübtes Auge ersichtlich.

Die Fühler sind in Uebereinstimmung mit *D. Handlirschii* ziemlich lang, länger als bei *D. minutus;* die einzelnen Geisselglieder, mit Ausnahme des ersten (Pedicellus) und des verlängerten letzten, etwa $1^1/_2$mal so lang als dick. Das Dorsulum glänzt ein wenig, erscheint aber unter 100facher Vergrösserung sehr zart netzig sculpturirt *(alutaceum)*,

überdies zart punktirt; die Punkte stehen spärlicher als auf dem Gesichte, sind aber von derselben Feinheit.

Die Tarsen sind schlank; der Metatarsus der Vorder- und Mittelbeine ist gestreckt und zum Unterschiede von *D. minutus* ohne Auszeichnung. — Dem trefflichen Forscher D. Morice zubenannt.

Zum Schlusse seien noch für alle Jene, denen die Zeitschrift „Miscellanea entomologica" (Vol. II, 1894, Nr. 10, 11) nicht zugänglich sein sollte, die eingangs erwähnten Diagnosen von *D. crassicornis* und *punicus* Gribodo wiedergegeben:

***D. crassicornis* Grib.** — *„Affinis D. minuto; differt antennis valde robustioribus et nonnihil brevioribus, articulis magis latis quam longis, immaculatis; dorsulo paullulum densius et crassius punctato, interstitiis politis, haud coriaceis. ♂. — Long. corp. mill. 4·5. — Hab. Constantina, Teniet-el-Haad (Algiria).*"

***D. punicus* Grib.** — *„D. medio et tristi valde affinis dignoscitur callis humeralibus eburneis; capite robustiori, labri margine magis rotundato profundius emarginato; antennarum scapo minus incrassato; capite dorsuloque confertissime minutissime punctulatis; mesopleuris transversim strigosis; metanoto crasse irregulariter subreticulato-rugoso; metapleuris tuberculis duabus validissimis acutissimis armatis; alis hyalinis. ♀ genubus tarsisque 4 anticis, tibiisque anterioribus antice ferruginescentibus; ♂ mandibulis, palpis, tibiis anterioribus antice, posterioribus basi, tarsisque anticis eburneis. — Long. corp. mill. 3·5—4·5. — Hab. Algiria et Tunisia (local. plur.).*"

Die erste Beschreibung des *D. punicus* (♀) lieferte Ed. André in Spéc. Hymén. d'Europe, 1888, p. 219, und gibt dabei als Autor Gribodo an; offenbar hat André von Gribodo Stücke der *Diodontus*-Art zur Einsicht gehabt, welche Gribodo ohne Rücksichtnahme auf die André'sche Beschreibung und ohne Citat im Jahre 1894 in den Miscell. entom., Vol. VII nochmals beschreibt, und zwar in beiden Geschlechtern.

Strenge genommen muss André als Autor gelten, weil durch ihn die erste Bekanntgabe der Art erfolgt ist. Mir ist die Art nicht bekannt. Es wäre wünschenswerth, dass Gribodo auch über die Beschaffenheit des Metatarsus der Vorder- und Mittelbeine, das Längenverhältniss der Geisselglieder und das Abstandsverhältniss der äusseren Kopfschildzähne beim Weibchen etwas verlautbaren würde — zur genaueren Charakterisirung der Art.

Auch wäre es gut zu wissen, wie die Metatarsen bei *D. crassicornis* aussehen.

Bestimmungstabelle paläarktischer *Diodontus*-Arten.

I. Weibchen.

1. Oberkiefer mehr weniger gelb 2
— . . . Oberkiefer schwarz 9
2. Schulterbeulen schwarz 3

— ... Schulterbeulen gelb oder weisslich 4

3. Schläfen breit, von ungewöhnlicher Form (Taf. II, Fig. 14). Die äusseren Kopfschildzähne stehen von einander weiter ab als je eines vom unteren Netzaugenrande. Die beiden Linien, welche man sich von den Seitenzähnenspitzen gegen die Mitte der Fühlerbeulen gezogen denkt, neigen sichtlich zusammen. Kopf und Mesonotum erscheinen bei 10facher Lupenvergrösserung ziemlich dicht punktirt; bei jenem erscheinen zwischen den Punkten Runzelstreifchen. Die Punkte sind deutlich, wenngleich bei dieser Vergrösserung nicht so grob als bei *tristis*. Zweites Geisselglied reichlich um ein Drittel seiner Länge länger als am Ende dick, die folgenden — das Endglied abgerechnet — etwa um ein Viertel ihrer Länge länger als dick. Pygidialfeld auffallend schmal (Taf. II, Fig. 13). Länge 8 *mm*. — Palästina (Jericho) . . . . . ***D. temporalis* Kohl nov. spec.**

— ... Schläfen von gewohntem Aussehen (Taf. II, Fig. 15). Die äusseren Kopfschildzähne stehen von einander weniger weit ab als je eines vom benachbarten Netzauge. Die beiden Linien, welche man sich von den Seitenzähnenspitzen des Kopfschildes gegen die Mitte der Fühlerbeulen gezogen denkt, divergiren ein wenig. Kopf und Mesonotum erscheinen bei 10facher Lupenvergrösserung glatt und glänzend, mit ganz vereinzelten, kaum noch sichtbaren Pünktchen besetzt. Bei 100facher Vergrösserung erscheint der Kopf, nicht aber das Mesonotum sehr zart netzig gerunzelt (*„alutaceum“*). Die vereinzelten Punkte treten bei dieser Vergrösserung kräftig hervor. Zweites Geisselglied kaum um ein Drittel seiner Länge länger als am Ende dick, das dritte und vierte Geisselglied kaum um ein Viertel ihrer Länge länger als dick, die folgenden kaum länger als dick, mit Ausnahme des Endgliedes. Pygidialfeld etwas schmäler als bei *minutus* Fabr., jedoch beiweitem nicht so sehr als bei *D. temporalis*. Länge 4·5—5 *mm*. — Tunis, Oran (Schmiedeknecht) . . . . . ***D. brachycerus* Kohl**

4. (2.) Fühler gelb. Schienen und Tarsen grösstentheils gelb (weissgelb bis lehmgelb). Zweites Geisselglied etwa um ein Viertel seiner Länge länger als am Ende dick, 3.—5. Geisselglied kaum länger als dick. [Kopf und Mesonotum mikroskopisch (100fache Vergrösserung) fein netzartig gerunzelt (*„alutacea“*), mit zerstreuten Punkten; bei 10facher Vergrösserung erscheinen diese Theile glatt und glänzend, es sind nicht einmal mehr die Pünktchen recht ersichtlich. Länge 3·5—4 *mm*. — Turkestan.]

***D. parvulus* Radoszk.** (*Passaloecus parvulus* Radoszk. = ? *ruficornis* F. Mor.).

— Fühler schwarz, wenigstens die Geissel 5

5. Kopf und Mesonotum glatt, glänzend, auch bei 100facher Vergrösserung ohne netzartige (*„alutacea“*) Grundsculptur und nur mit vereinzelten, noch bei 10facher Vergrösserung leicht sichtbaren, wenn auch feinen Pünktchen besetzt. Die äusseren Kopfschildzähne stehen von einander nicht so weit ab wie von den Netzaugen. Das zweite Geisselglied und die nächstfolgenden (abgerechnet das Endglied) sind etwa um ein Drittel ihrer Länge länger als

an der dicksten Stelle dick. Tarsen scherbengelb *(fulvi)*. Länge 5 *mm*. — Kaukasus (Baku) . . . . . ***D. hyalipennis* Kohl**

— . . . Kopf (Gesicht) und Mesonotum oder wenigstens einer dieser Theile mit einer bei 100facher Vergrösserung deutlich ersichtlichen netzartigen Grundsculptur *(„alutacea")* 6

6. Nur der Kopf bei 100facher Vergrösserung mit netzartiger Grundsculptur, überdies mässig dicht punktirt. Mesonotum glatt und glänzend und sparsam punktirt. Zweites Geisselglied etwa um ein Drittel seiner Länge länger als dick, die folgenden (mit Ausnahme des letzten) etwa um ein Viertel ihrer Länge. Abstand der äusseren Kopfschildzähne von einander geringer als ihr Abstand von den Netzaugen. Tarsen braunschwarz. Länge 5—6·5 *mm*. — Egypten, Tunis . . . . . ***D. Friesei* Kohl nov. spec.**

— . . . Kopf und Mesonotum bei 100facher Vergrösserung mit netzartiger Grundsculptur 7

7. Die netzige Runzelung des Gesichtes (Kopfes) bei 100facher Vergrösserung ist dicht, die Sculptur daher fast von körnigem, mattem Aussehen. Punktirung des Kopfes ziemlich dicht. Mesonotum von der gewöhnlichen mikroskopischen Netzrunzelung; die Pünktchen auf ihm sind zerstreut, bei 10facher Vergrösserung nur noch für ein geübtes Auge wahrnehmbar. Zweites Geisselglied nahezu zweimal so lang als am Ende dick, die nächstfolgenden etwa um ein Drittel ihrer Länge länger als dick. Abstand der äusseren Kopfschildzähne von einander ungefähr so gross wie ihr Abstand von den Netzaugen. Tarsen schwarzbraun. Länge 5·5—6 *mm*. — Unter-Egypten. ***D. Moricei* Kohl nov. spec.**

— . . . Netzige Grundsculptur des Kopfes und Mesonotums gewöhnlich; sie ergibt nirgends ein fast körniges Aussehen. Tarsen lehmgelb bis lehmbraun 8

8. Zweites Geisselglied fast zweimal so lang als am Ende dick, die folgenden mit Ausnahme des Endgliedes um ein Drittel ihrer Länge länger als dick. Abstand der äusseren Kopfschildzähne von einander nicht ganz so gross als ihr Abstand von den Netzaugen. Die Punktirung der Stirne (des Kopfes) ist ziemlich dicht, unter zehnfacher Vergrösserung sehr deutlich und kräftig. Punktirung des Mesonotum stark zerstreut und feiner als auf dem Kopfe. Länge 7—7·5 *mm*. — Niederösterreich . . . ***D. major* Kohl nov. spec.**

— . . . Zweites Geisselglied $1^1/_2$mal so lang als am Ende dick, die folgenden mit Ausnahme des letzten kaum um ein Drittel ihrer Länge länger als dick. Abstand der äusseren Kopfschildrandzähne von einander ebenso gross wie ihr Abstand von den Netzaugen. Die Punktirung auf dem Kopfe ist mässig dicht, auf dem Mesonotum nur vorne mässig dicht, sonst mehr zerstreut. Pünktchen bei zehnfacher Vergrösserung noch ersichtlich, aber feiner als bei *major*. Länge 5—6 *mm*. — Europa, Nordafrika, Westasien . ***D. minutus* Fabr.**

9. (1.) Schienen schwarz, auch die Vorderseite der Vorderschienen [Mesonotum nicht mikroskopisch netzartig sculpturirt.] 10

— . . . Schienen wenigstens zum Theile rost- oder lehmfarben 11

10. Zweites Geisselglied (drittes Fühlerglied) $2^1/_2$mal so lang als am Ende dick. Drittes Geisselglied um ein Drittel seiner Länge länger als dick. Schläfen zart nadelrissig gestrichelt neben der mikroskopischen Netzrunzelung und der Punktirung. Gesicht mikroskopisch körnig gerunzelt, matt, überdies (unter 100facher Vergrösserung) nicht dicht punktirt; die Pünktchen sind unter zehnfacher Vergrösserung nur für ein geübtes Auge sichtbar. Mesonotum vorne dicht, auf der Scheibe zerstreut punktirt, ab und zu mit sehr zarten Längsrunzelchen. Sculptur des Mittelsegmentes und der Mittelbruststückseiten nicht ungewöhnlich derb. Kopf und Thorax in ungewohnter Weise und relativ lang und abstehend zart graulich behaart. Die äusseren Kopfschildrandzähne stehen von einander weit ab, etwas weiter als von den Netzaugen. Länge 5—7 *mm*. — Alpen Tirols. ***D. Handlirschii* Kohl.**

— . . . Zweites Geisselglied reichlich um ein Drittel seiner Länge länger als am Ende dick, fast zweimal so lang als dick, drittes um ein Drittel seiner Länge länger als dick. Schläfen kräftig punktirt, glänzend und nicht zart nadelrissig sculpturirt. Gesicht glänzend, ziemlicht dicht punktirt; Punkte auf dem Kopfe bei zehnfacher Vergrösserung deutlich, relativ grob, gröber als bei *Dahlbomii* oder irgend einer anderen mir bekannten Art. Punkte auf dem Mesonotum vorne mässig dicht, auf der Scheibe mehr zerstreut, ebenso kräftig als auf dem Kopfe. Mesopleuren und Mittelsegment sehr grob gerunzelt. Kopf und Thorax mangelhaft, kurz und in keiner Weise nennenswerth behaart. Die äusseren Kopfschildrandzähne stehen von einander etwa so weit ab als von den Netzaugen. Obere Afterklappe breiter als bei *Handlirschii*. Länge 6—8 *mm*. — Europa . . . . ***D. tristis* v. d. Lind.**

11. (9.) Schienen und Tarsen rostroth. Zweites Geisselglied nahezu zweimal so lang als am Ende dick, drittes und viertes etwa $1^1/_2$mal. Gesicht mikroskopisch netzartig sculpturirt, überdies dicht punktirt; Punkte unter zehnfacher Vergrösserung sehr deutlich sichtbar, nicht ganz so kräftig als bei *D. tristis*. Mesonotum nicht netzartig sculpturirt, allenthalben mässig dicht punktirt; Punkte unter zehnfacher Vergrösserung deutlich, aber fein. Pygidialfeld (Taf. II, Fig. 12). Länge 7—9 *mm*. — Russland, Scandinavien, Deutschland . . . . . ***D. Dahlbomii* A. Moraw.**

— . . . Vorderschienen schwarz, vorne scherbengelb oder lehmbraun. Zweites Geisselglied höchstens $1^1/_2$mal so lang als am Ende dick. Mesonotum mikroskopisch netzartig sculpturirt *(alutaceum)* 12

12. Schienen mit Ausnahme der scherbengelben Vorderseite der Vorderschienen schwarz (ob stets?). Tarsen schwarz, seltener pechbraun. Zweites Geisselglied $1^1/_2$mal so lang als am Ende dick, drittes fast $1^1/_2$mal. Gesicht (Kopf) mikroskopisch netzartig sculpturirt, ziemlich glänzend; Punkte auf dem Gesichte bei zehnfacher Vergrösserung sehr deutlich, mässig dicht stehend, auf dem Scheitel und dem Hinterhaupte spärlicher. Punkte auf dem glänzenden Mesonotum ziemlich vereinzelt, vorne etwas häufiger, jedoch nicht dicht, deutlich (zehnfache Vergrösserung). Länge 5—6·5 *mm*. — Europa, Nord-Afrika . . . . . ***D. luperus* Shuck.**

— ... Schienen und Tarsen braun und scherbengelb; Vorderschienen vorne heller gelb. Zweites Geisselglied $1^1/_2$mal so lang als am Ende dick, drittes reichlich $1^1/_3$mal. Gesicht mikroskopisch netzartig sculpturirt und überdies punktirt; Pünktchen mässig dicht (auf den Schläfen und dem Hinterhaupte spärlicher), ungemein fein, unter zehnfacher Vergrösserung gerade noch sichtbar. Mesonotum mikroskopisch netzig sculpturirt, die Maschen gestreckt. Pünktchen auf dem Mesonotum spärlich und bei zehnfacher Vergrösserung noch ersichtlich. Schulterbeulen sehr häufig scherbengelb gefleckt. Länge 5·5—6·5 *mm*. — Oran . . . . . ***D. Schmiedeknechtii*** **Kohl**

II. Männchen.

1. Oberkiefer mehr weniger gelb 2
— ... Oberkiefer schwarz 7
2. Schulterbeulen schwarz. Unterseite der Geissel lehmgelb bis rostbraun. Geissel kurz, kräftig, die Glieder mit Ausnahme des Pedicellus und des Endgliedes eher etwas kürzer als dick. Kopf sehr undeutlich mikroskopisch netzrunzelig sculpturirt, Mesonotum glatt; beide glänzend und mässig dicht punktirt. Pünktchen sehr zart, bei zehnfacher Vergrösserung gerade noch wahrnehmbar. Metatarsus der Vorderbeine sehr sanft gebogen, der der Mittelbeine gestreckt. Länge 4—4·5 *mm*. — Oran, Tunis.

D. brachycerus **Kohl.**

— ... Schulterbeulen gelb 3
3. Fühlergeissel ganz schwarz; sie ist ziemlich lang, bedeutend länger als bei *D. minutus;* die einzelnen Glieder (mit Ausnahme des Pedicellus und des Endgliedes) sind etwa um ein Drittel ihrer Länge länger als am Ende dick. Stirne (Gesicht) infolge einer mikroskopisch feinen (100fache Vergrösserung), sehr dichten Runzelung, die nicht netzartig *(„alutaceum")* genannt werden kann, matt, überdies mässig dicht punktirt. Die Punkte sind bei zehnfacher Vergrösserung nur für ein geübtes Auge ersichtlich. Dorsulum unter 100facher Vergrösserung sehr zart netzig sculpturirt, überdies zart punktirt. Punkte spärlicher als auf dem Gesichte, aber ebenso fein. Schienen gelb, an der Hinterseite mit schwarzbraunen Wischen. Tarsen schlanker als bei *minutus*, gelb, zum Theile braun (letzteres meist 1—2 Endglieder der vier vorderen und 3—4 Endglieder der hinteren). Länge 4·5—5 *mm*. — Unter-Egypten.

D. Moricei **Kohl nov. spec.**

— ... Fühlergeissel an der Unterseite gelb bis rostbraun 4
4. Fühlerschaft gelb. Schulterbeulen gelblichweiss. Geisselglieder 2—10 nicht länger als dick; zweites ein wenig kürzer als am Ende dick. Kopf mikroskopisch fein (100fache Vergrösserung) netzrunzelig *(„alutaceum")*, sehr spärlich punktirt. Punkte bei zehnfacher Vergrösserung kaum noch bemerkbar. Dorsulum glatt, ohne Netzrunzelung, mit vereinzelten Pünktchen, die bei zehnfacher Vergrösserung kaum sichtbar sind. Schienen hellgelb, Tarsen weisslich. Metatarsus der Vorderbeine in gewisser Richtung besehen sehr

sanft gebogen, der der Mittelbeine fast gestreckt, ohne die Auszeichnung wie bei *D. Friesei* (Taf. II, Fig. 10). Länge 3 *mm*. — Turkestan.

D. parvulus **Radoszk.** (!) (= *Passaloecus parvulus* Radoszk.).

— . . . Fühlerschaft schwarz. Metatarsus der Vorderbeine mehr weniger gekrümmt, auch der der Mittelbeine; die Biegung ist nur von gewisser Seite her sichtbar (Taf. II, Fig. 9 und 10) 5

5. Metatarsus der Mittelbeine am Enddrittel innen stark erweitert (Taf. II, Fig. 9). Geisselglieder ein klein wenig länger als dick, z. B. das zweite etwa um ein Viertel seiner Länge länger als dick. Kopf und Mesonotum mikroskopisch (100fache Vergrösserung) fein netzrunzelig (*„alutaceum"*), in sehr mässiger Dichte punktirt; Pünktchen sehr zart, bei zehnfacher Vergrösserung noch sichtbar. Schienen und Tarsen gelb (zum Theile lehmgelb); Hinterschienen häufig zum Theile gebräunt, auch die Endglieder der Tarsen ab und zu braun. Länge 3—5 *mm*. — Paläarktische Region. ***D. minutus*** **Fabr.**

— . . . Metatarsus der Mittelbeine am Enddrittel sanft erweitert (Taf. II, Fig. 10). Die Verdickung ist nur von gewisser Seite her sichtbar. Geisselglieder 2—10 ungefähr ebenso dick als lang. Kopf mikroskopisch netzartig sculpturirt (100fache Vergrösserung). Stirne mässig dicht punktirt, ebenso das Mesonotum. Pünktchen sehr fein, bei zehnfacher Vergrösserung noch sichtbar . . . 6

6. Mesonotum nicht mikroskopisch netzrunzelig, glatt. Länge 3·5—5 *mm*. — Egypten . . . . . ***D. Friesei*** **Kohl**

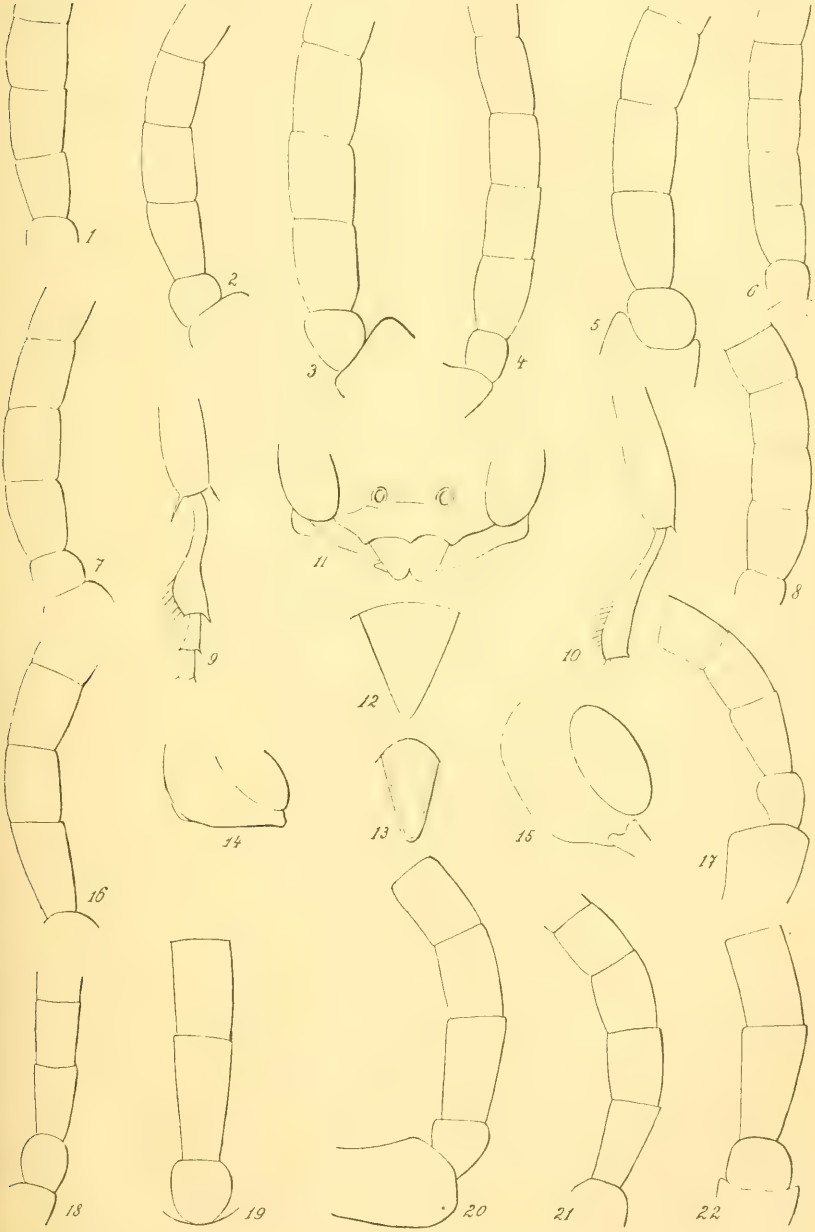
— . . . Mesonotum mikroskopisch netzig sculpturirt (*„alutaceum"*). Länge 4—5·5 *mm*. — Niederösterreich . . . . . ***D. major*** **Kohl,** ♂?

7. Kopf mikroskopisch (100fache Vergrösserung) feinkörnig gerunzelt, überdies mit Pünktchen nicht dicht besetzt, matt. Runzelung bei zehnfacher Vergrösserung nicht ersichtlich. Kopf und Bruststück in ungewohnter Weise und relativ lang abstehend behaart. Haare zart, grauweiss. Mesonotum mikroskopisch netzig sculpturirt (*„alutaceum"*), etwas glänzend, mässig punktirt. Pünktchen bei zehnfacher Vergrösserung noch deutlich, wenn auch sehr fein. Beine schwarz, Vorderschienen vorne scherbengelb. Zweites Geisselglied fast $1^1/_2$mal so lang als am Ende dick; das dritte Geisselglied ist um ein Drittel seiner Länge länger als dick. Länge 5—5·5 *mm*. — Hochalpen Tirols . . . . . ***D. Handlirschii*** **Kohl**

— . . . Kopf anders sculpturirt, Behaarung von Kopf und Thorax kurz, ganz und gar nicht auffällig 8

8. Schulterbeulen gelb. Kopf relativ grob-, bei zehnfacher Vergrösserung deutlich sichtbar punktirt; Punkte gedrängt; Sculptur des Gesichtes von körnigem Aussehen. Mesonotum nicht netzig sculpturirt (100fache Vergrösserung), grob punktirt; Punkte im Ganzen dicht stehend, jedoch mitten auf der Scheibe, die glänzt, weniger dicht als vorne. Schienen und Tarsen lehmgelb, die ersteren hinten mehr weniger gebräunt. Zweites und drittes Geisselglied je ungefähr um ein Drittel ihrer Länge länger als jedes am Ende dick. Länge 5—6 *mm* — Paläarktische Region . . . ***D. tristis*** **v. d. Lind.**

— . . . Schulterbeulen schwarz 9



Autor delin.

9. Punktirung des Kopfes gedrängt, auf der Stirne von körnigem Aussehen; im Ganzen viel feiner als bei *tristis*, wenngleich bei zehnfacher Vergrösserung deutlich. Mesonotum nicht mikroskopisch netzig sculpturirt, etwas glänzend, dicht, aber nicht gedrängt punktirt, Punkte bei zehnfacher Vergrösserung leicht sichtbar, aber viel feiner als bei *tristis*. Schienen und Tarsen, zum Theile auch das Analsegment scherbengelb (lehmfarben). Zweites Geisselglied etwa um ein Drittel der Länge länger als am Ende dick, das dritte fast um ein Drittel. Länge 6—7 *mm*. — Nord- und Mitteleuropa.

***D. Dahlbomii* A. Moraw.**

— . . . Kopf, abgesehen von der Punktirung, mikroskopisch netzrunzelig (100fache Vergrösserung), Mesonotum nicht mikroskopisch netzig 10

10. Kopf etwas glänzend, dicht punktirt; Punkte auf dem Gesichte stellenweise gedrängt, überall sehr deutlich (zehnfache Vergrösserung), feiner als bei *tristis*. Mesonotum glänzend, mässig dicht (*„subdense“*) punktirt; Punkte fein, jedoch bei zehnfacher Vergrösserung sehr deutlich. Schienen schwarz; Vorderschienen an der Vorderseite, sämmtliche aber an der Basis lehmgelb. Lehmgelb ist auch mehr weniger die Basis der vier Vordertarsen; das Uebrige der Tarsen ist braun. Zweites und drittes Geisselglied etwa je um ein Viertel ihrer Länge länger als am Ende dick. Länge 4—5 *mm*. — Paläarktische Region.

***D. luperus* Shuckard.**

— . . . Gesicht ziemlich dicht (Schläfen wenig dicht) punktirt, Pünktchen sehr fein, bei zehnfacher Vergrösserung gerade noch sichtbar. Mesonotum glänzend, mässig dicht punktirt, Pünktchen ebenso fein als auf dem Kopfe. Schienen und Tarsen scherbengelb; erstere an der Hinterseite geschwärzt. Endglieder der Tarsen mitunter gebräunt. Metatarsus der Mittelbeine sehr sanft gekrümmt, ohne Verdickung. Zweites und drittes Geisselglied je um ein Viertel ihrer Länge länger als am Ende dick. Länge 5—6 *mm*. — Oran.

***D. Schmiedeknechtii* Kohl.**

Erklärung der Abbildungen.

Tafel II.

Fig. 1. Fühlergeisselstück von *Diodontus minutus* Fabr. ♂.
„ 2. „ „ „ *tristis* v. d. Lind. ♂.
„ 3. „ „ „ *Dahlbomii* Aug. Moraw. ♂.
„ 4. „ „ „ *Moricei* Kohl. ♂.
„ 5. „ „ „ *Handlirschii* Kohl. ♂.
„ 6. „ „ „ *major* Kohl. ♂ (?).
„ 7. „ „ „ *luperus* Shuck. ♂.
„ 8. „ „ „ *Frisei* Kohl. ♂.
„ 9. Mittelbeinstück von *Diodontus minutus* Fabr. ♂.
„ 10. „ „ „ *Frisei* Kohl. ♂.
„ 11. Kopfschildgegend von *Diodontus temporalis* Kohl. ♀.

Fig. 12. Pygidialfeld von *Diodontus tristis* v. d. Lind. ♀.
„ 13. „ „ „ *temporalis* Kohl. ♀.
„ 14. Schläfenansicht von *Diodontus temporalis* Kohl. ♀.
„ 15. „ „ „ *tristis* v. d. Lind. ♀.
„ 16. Fühlergeisselstück von *Diodontus tristis* v. d. Lind. ♀.
„ 17. „ „ „ *minutus* Fabr. ♀.
„ 18. „ „ „ *luperus* Shuck. ♀.
„ 19. „ „ „ *Handlirschii* Kohl. ♀.
„ 20. „ „ „ *major* Kohl. ♀.
„ 21. „ „ „ *Schmiedeknechtii* Kohl. ♀.
„ 22. „ „ „ *Dahlbomii* Aug. Moraw. ♀.

Section für Lepidopterologie.

Versammlung am 1. Februar 1901.

Vorsitzender: Herr **Dr. H. Rebel.**

Der Vorsitzende legt den zweiten Band von J. W. Tutt's „British Lepidoptera" (London, 1900) vor und hebt die Bedeutung dieser für die Bedürfnisse der meisten Lepidopterologen nur zu umfangreich gehaltenen Publication hervor.

Derselbe lässt sodann ein Bildniss Dr. Staudinger's circuliren, welches von der Firma Friedländer & Sohn der neuen Katalogsauflage beigegeben werden wird. Das sehr getreue Porträt ist nach einer am 70. Geburtstage Dr. Staudinger's gemachten photographischen Aufnahme in Lichtdruck ausgeführt.

Dr. Rebel bespricht ferner eine in den Occupationsländern auftretende montane Form von *Colias Myrmidone* Esp., welche den Namen „*Balcanica*" verdient und durch ihre bedeutendere Grösse, tieferes Colorit und das besonders häufige Auftreten der weissgefärbten weiblichen Form starke Anklänge an *Colias Caucasica* Stgr. (*Olga* Rom.) aufweist. Sämmtliche drei in Frage kommenden *Colias*-Formen werden im männlichen und dimorphen weiblichen Geschlechte vorgewiesen.

Herr Otto Habich erwähnt unter Vorweisung des Exemplares den Fang von *Cidaria Firmata* Hb. var. *Ulicata* Rbr. in

Mannersdorf (Niederösterreich) am 23. September v. J., welche Varietät, respective Aberration bisher in Niederösterreich nicht beobachtet wurde.

Herr Dr. C. Schima bemerkt, dass er ein noch schärfer gezeichnetes Exemplar derselben Varietät Tags vorher in Mödling gefangen habe.

Herr Hauptmann Hirschke demonstrirt sodann ein auffallend deutlich gezeichnetes Exemplar von *Dasypolia Templi* Thnbg., welches er in Loffer erbeutet hatte.

Herr F. Fleischmann erwähnt interessante Funde aus dem wenig besuchten Lungau (Salzburg), wie *Erebia Arete* F. und *Zygaena Exulans* Hochen. mit beträchtlich erweiterten Flecken der Vorderflügel im weiblichen Geschlechte.

Schliesslich setzt Herr Dr. Rebel seine Mittheilungen aus dem Gebiete der Blüthenbiologie fort.

XLI. Bericht der Section für Botanik.

Versammlung am 18. Jänner 1901.

Vorsitzender: Herr **Dr. E. v. Halácsy.**

Zu Beginn der Sitzung hält Herr Dr. A. v. Hayek unter Vorlage zahlreicher Herbar-Exemplare einen Vortrag: „Die Eintheilung der Gattung *Hieracium*."

Hieran schliesst sich ein Vortrag des Herrn Dr. R. Wagner: „Ueber die Familie der Bruniaceen."

Ferner hält Herr Dr. F. Vierhapper einen Vortrag: „Ueber die Flora des Lungau."

Schliesslich macht Herr E. Galvagni eine kurze Mittheilung über „Phänologische Beobachtungen im Spätherbste 1900 in der Umgebung von Wien".

XLII. Bericht der Section für Botanik und XXIX. Bericht der Section für Kryptogamenkunde.

Gemeinschaftliche Versammlung am 22. Februar 1901.

Vorsitzender: Herr Custos **Dr. A. Zahlbruckner.**

Herr Prof. Dr. R. v. Wettstein hält einen Vortrag unter dem Titel: „Ueber die Stellung einiger Sporozoen im Pflanzenreiche." Der Vortragende weist auf die grossen Analogien hin, welche einzelne zu den Sporozoen unter die Protozoen gestellte Organismen, wie zum Beispiele der unter dem Namen *Plasmodium Malariae* bekannte Erreger der Malaria, mit den Volvocineen aufweisen und erörtert dann die Gründe, welche die Abtrennung dieser Organismen von den Protozoen und deren Einfügung unter die Pilze als eine den Volvocineen parallele Reihe rechtfertigen würden.

Referate.

Rusby, H. H. The Botanical Origin of *Coca* Leaves. (The Druggists Circular and Chemical Gazette, 1900, p. 220—223.) November 1900.

Die Untersuchungen des Verfassers führten zu dem Resultate, dass zum Zwecke der Gewinnung des Cocaïns drei verschiedene Arten der Gattung *Erythroxylon* verwendet werden. Die meisten Blätter, welche aus Bolivien, Peru, Brasilien, Venezuela und Argentinien in den Handel kommen, stammen allerdings von *Erythroxylon Coca* Lam. Hingegen werden auf dem New-Yorker Markte *Erythroxylon*-Blätter unter dem Namen „Truxillo leaves" oder auch „Java leaves" verkauft, welche einer zweiten Art der Gattung angehören. Burck nannte diese *Erythroxylon Coca Spruceanum*, Rusby nennt sie *Erythroxylon Truxillense* (da der Artname *Spruceanum* schon vergeben ist), vermuthet aber, dass sie mit *Erythroxylon Hondense* H. B. K. identisch ist. Eine dritte Art der Gattung, *Erythroxylon Carthagenense* Jacq. = *Erythroxylon Coca Novo-Granatense* Morris, wird in den britischen Colonien vielfach cultivirt und wurde ursprünglich aus Kew dorthin gebracht; auch die Blätter dieser Art werden in den englischen Zeitschriften gewöhnlich als „Truxillo leaf" bezeichnet.

16 Textabbildungen zeigen die Unterschiede der eben genannten drei Arten der Gattung *Erythroxylon*. Fritsch.

Dalla Torre, K. W. v. und **Sarnthein, Ludwig Graf v.** Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstenthumes Liechtenstein. Bd. I: Die Literatur der Flora von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein. (Innsbruck, Wagner'sche Universitäts-Buchhandlung, 1900, 8°, XXV + 414 S. und eine Karte. Preis 12 Kr.)

Vorliegender Band ist der erste des in sechs Bänden erscheinenden Werkes, und zwar sollen im zweiten Bande die Algen, im dritten die Pilze, im vierten die Flechten, im fünften die Moose und im sechsten die Gefässpflanzen (Pteridophyten und Siphonogamen) bearbeitet werden. Jeder Band soll für sich abgeschlossen sein. Die Literatur über das Gebiet ist im vorliegenden (ersten) Bande vereinigt und wird in den folgenden Bänden nur der Autor und die Nummer der Arbeit citirt werden. Das Gesammtgebiet der Flora ist in 16 Bezirke getheilt, und zwar: Vorarlberg und Liechtenstein; Lech- und Loisachgebiet; Oberinnthal; Innsbruck-Umgebung; Unterinnthal; Kitzbühel; Meran und Vintschgau; Eisakgebiet; Pusterthal; Draugebiet; Nons- und Sulzberg; Bozen-Umgebung; Fassa, Fleims und Primör; Judicarien; Trient-Umgebung; Riva und Rovereto.

Die Verfasser legen im Gegensatze zu anderen Autoren das Hauptgewicht auf die Literatur, wie weit mit Recht, werden die folgenden Bände zeigen. Es werden sich dadurch leider Ungleichmässigkeiten in der Arbeit zeigen, hervorgerufen durch falsche Bestimmungen, welche nicht controlirbar sind. Unsichere Bestimmungen kommen unter den Phanerogamen oft genug vor, wie viel mehr noch bei Kryptogamen. Andererseits ist es für den Nichtspecialisten fast unmöglich, hier zu controliren, und kann sein Augenmerk nur auf genaues Zusammenstellen des Vorhandenen gerichtet sein. Dass dies von den Verfassern geschieht, zeigt der vorliegende Band, der wohl die Literatur über den Gegenstand erschöpfend darstellt; sind doch selbst die kleinsten Notizen in Tagesblättern berücksichtigt. Die Anordnung ist eine rein alphabetische, anonym erschienene Arbeiten sind chronologisch geordnet. Bei jedem Autor ist, so weit es eruirbar war, Geburts-, eventuell Todesdatum, eventuell kurze Berufsangabe beigesetzt, wodurch der Werth des Bandes als Nachschlagewerk sehr gewinnt.

Das Register ist äusserst genau und detaillirt angelegt. Die Literaturangaben reichen bis Ende 1898 und umfassen mehr als 2500 Titeln, während das ganze Manuscript aus ungefähr 300.000 Zetteln besteht. Den Verfassern, welche nach 20jähriger Arbeit die Früchte derselben der Oeffentlichkeit übergeben, gebührt die volle Anerkennung, und hoffen wir recht bald den zweiten Band, der uns den Beginn der eigentlichen Flora bringen soll, erscheinen zu sehen. Die Ausstattung durch die Verlagsbuchhandlung ist eine sehr gute. Das Werk wird Jedem, der sich mit der Flora Tirols beschäftigt, unentbehrlich werden.

J. Brunnthaler.

Müller-Hal., Dr. Carl. Genera Muscorum Frondosorum. Classes *Schistocarporum, Cleistocarporum, Stegocarporum* complectentia, exceptis *Orthotrichaceis* et *Pleurocarpis*. Gattungen und Gruppen der Laubmoose in historischer und systematischer Beziehung, sowie nach ihrer geographischen

Verbreitung, unter Berücksichtigung der Arten. Mit einem Vorworte von Dr. Carl Schliephacke. (Leipzig, Eduard Kummer, 1901, 8°, VI + 474 S. Preis 12 Mark.)

Als die Kunde kam, dass Carl Müller-Hal., der Altmeister der Bryologie, seine Augen für immer geschlossen habe, hat wohl mancher Bryolog bedauert, dass seine reichen Kenntnisse und Erfahrungen in keiner grösseren zusammenfassenden Arbeit über das Gesammtgebiet verwerthet wurden. Umso freudiger ist es zu begrüssen, dass sich in seinem Nachlasse das vorliegende Werk fand, leider nur ein Torso. Ein Theil der Acrocarpen und die Pleurocarpen fehlen, das Vorhandene jedoch wird jedem Botaniker, der sich mit Laubmoosen genauer beschäftigt, ein sehr werthvoller Behelf sein. Der Autor hat damit gewissermassen das Facit seines langen Studiums der Laubmoose veröffentlicht, und wenn auch mancher Bryologe mit dem Zusammenziehen von Gattungen zu Sectionen nicht ganz einverstanden sein mag, sind doch die Menge der mitgetheilten Einzelbeobachtungen, sowie seine systematischen und morphologischen Ansichten von grossem Werthe.

Die Eintheilung des Werkes ist folgende:

I. Classe: *Schistocarpi*, mit einer einzigen Gruppe, den *Andreaeaceae*.
II. Classe: *Cleistocarpi*, mit den *Bruchiaceae*, *Lorentziellaceae*, *Tristichiaceae*, *Phascaceae*, *Ephemeraceae* und *Voitiaceae*.
III. Classe: *Stegocarpi*.
I. Unterclasse: *Acrocarpi*.
I. *Distichophylli*, mit den *Schistostegeae*, *Distichiaceae*, *Drepanophylaceae* und *Fissidenteae*.
II. *Polystichophylli*, mit den *Leucobryaceae*, *Sphagnaceae*, *Funarioideae* (Untergruppen: *Funariaceae* und *Splachnaceae*), *Gigaspermaceae*, *Mnioideae* (Untergruppen: *Mniaceae* und *Polytrichaceae*), *Bryaceae*, *Dicranaceae*, *Leptotrichaceae*, *Bartramioideae* (Untergruppen: *Meeseaceae* und *Bartramiaceae*), *Calymperaceae*, *Eucalyptaceae* und *Pottiaceae*.

Hier bricht das Werk ab.

Auffällig ist die Einschaltung der *Sphagnaceae* nach den *Leucobryaceae*, welche wohl nicht viel Anklang finden dürfte und nur durch die Stellung Müller's als Systematiker, der sich mit entwicklungsgeschichtlichen Fragen nicht beschäftigte, erklärlich ist. Wir finden die Gruppen und Gattungen genau charakterisirt, mit Hinweisen auf die historische Entwicklung unserer Kenntnisse, dann die geographische Verbreitung und schliesslich die Angabe der Anzahl der Arten, eventuell kurze Aufzählungen derselben.

Das Werk ist von Dr. Carl Schliephacke mit einer Einleitung versehen worden und durch die Verlagsbuchhandlung sehr gut ausgestattet.

Carl Müller hat sich mit diesem seinen letzten Werke das schönste Denkmal gesetzt und ist nur zu bedauern, dass es unvollständig ist und wohl

auch bleiben wird. Jedem Bryologen ist aber dennoch die Anschaffung des Werkes aufs Wärmste zu empfehlen. J. Brunnthaler.

Minks, A. Beiträge zur Erweiterung der Flechtengattung *Omphalodium*. (Mém. de l'Herb. Boissier, Nr. 21, 1900, 8°, p. 81—94.)

Minks erweitert die von Meyen und Flotow gegründete Gattung *Omphalodium*, welche sich von der Gattung *Parmelia*, deren thallodische und apotheciale Merkmale sie theilt, durch das Vorhandensein eines Gomphus als Befestigungsmittel an die Unterlage unterscheidet, derart, dass er zu den zwei bekannten Arten noch *Parmelia mutabilis* Tayl. (= *Parmelia hypoleia* Nyl.), *Lichen cartilagineus* Ach. und *Lichen rubinus* Vill. hinzufügt. Es umfasst demnach die Gattung *Omphalodium* fünf Arten, und zwar: *O. Pisacomense* Mey. et Flw., *O. Hottentottum* (Thbg.) Koerb. (Syn. *O. Arizonicum* Tuck.), *O. mutabile* (Tayl.) Mks., *O. cartilagineum* (Ach.) Mks. und *O. rubinum* (Vill.) Mks. In die letztere Art sind sowohl die hell-, wie auch die dunkelfrüchtigen Formen einbezogen, ferner sind als hierher gehörige Synonyme *Squamaria peltata* DC., *Lecanora contractula* Nyl. und *Lecanora Thulensis* genannt. Nach dem Lagerbaue lassen sich die fünf Arten der Gattung *Omphalodium* in zwei Gruppen gliedern; die drei ersten Arten in der oben angeführten Reihenfolge besitzen ein berindetes Lager, die zwei letzten entbehren einer Rinde. Eine Abtrennung der letzteren als eigene Gattung auf Grund des anatomischen Merkmales des Lagers hält Minks nicht für angezeigt. Dr. A. Zahlbruckner.

Minks, A. Analysis der Flechtengattung *Umbilicaria*. Zugleich ein lichenologischer Beitrag zur Kenntniss der Entstehung und des Begriffes der naturwissenschaftlichen Art. (Mém. de l'Herb. Boissier, Nr. 22, 1900, 8°, 77 S., 1 Taf.)

In dieser Arbeit begründet Verfasser in eingehender Weise seine von den übrigen neueren Lichenologen abweichende Ansicht über die systematische Stellung der Gattung *Umbilicaria*. Diese Gattung (im Sinne Hoffmann's, also einschliesslich der Genera *Gyrophora* und *Agyrophora*) verweist Minks nach dem Baue und der Entwicklung der Apothecien zu den *Graphidaceae*, wo sie, analog der Gattung *Omphalodium* innerhalb der *Parmeliaceae*, einen thallodisch hoch entwickelten, durch das Vorhandensein eines Gomphus ausgezeichneten Typus darstellt.

Die Arten der Gattung *Umbilicaria* gruppirt Minks in folgender Weise:

1. Artenkreis. ***Umbilicaria pustulata.***

A. *U. pustulata* (L.) Hoffm.
- 1. Anhang. *U. rubiginosa* Pers.
- 2. „ *U. dictyiza* Nyl.
- 3. „ *U. membranacea* Laur.
- 4. „ *U. glauca* Stizbg.

B. *U. Pennsylvanica* Hoffm.

2. Artenkreis. ***Umbilicaria tessellata.***

A. *U. tessellata* Ach.
B. *U. reticulata* Nyl.
C. *U. cinerascens* Nyl.

3. Artenkreis. ***Umbilicaria hyperborea.***

A. *U. polyphylla* Schrad.
B. *U. flocculosa* Hoffm.
C. *U. hyperborea* Hoffm.
D. *U. proboscidea* Stenh.
E. *U. rugifera* Nyl.
F *U. cylindrica* Nyl.

4. Artenkreis. ***Umbilicaria vellerea.***

A. *U. grisea* (Sw.).
B. *U. vellerea* Nyl.
1. Anhang. *U. aprina* Nyl.
2. „ *U. dichroa* Nyl.
3. „ *U. calvescens* Nyl.
C. *U. Dillenii* Tuck.
D. *U. esculenta* (Miyosh.).
E. *U. spodochroa* Hoffm.
1. Anhang. *U. angulata* Tuck. (*U. Semitensis* Tuck.).
2. „ *U. haplocarpa* Nyl.
F. *U. lecanocarpoides* Nyl.
1. Anhang. *U. virginis* Schaer.

5. Artenkreis. ***Umbilicaria Muehlenbergii.***

A. *U. polyrrhiza* Stenh.
B. *U. Caroliniana* Tuck.
C. *U. Muehlenbergii* Tuck.
D. *U. erosa* Hoffm.
1. Anhang. *U. sclerophylla* Nyl.
E. *U. phaea* Tuck.

Dr. A. Zahlbruckner.

Hue, A. M. Lichenes extra-europaei a pluribus collectioribus ad Museum Parisiensi missi. (Nouv. Archives du Muséum d'hist natur., 3me Série, Vol. X [1898], p. 213—280; 4me Série, Vol. I [1899], p. 27—220, Pl. I—VI; Vol. II, Fasc. 1 [1900], p. 49—122, Pl. 1—VI.)

Abbé A. M. Hue, der durch seine grossen compilatorischen Arbeiten das Studium der Lichenen wesentlich gefördert hat, übergibt nunmehr eine umfangreiche, auf eigenen Untersuchungen basirende Publication, deren bescheidener Titel ihre Wichtigkeit kaum ahnen lässt, der Oeffentlichkeit. Den Anlass des vorliegen-

den werthvollen Beitrages zur Kenntniss der Flechten gab die Bestimmung des ungemein reichen Flechtenmaterials, welches aus allen Theilen der Welt dem Pariser Museum zugesendet wurde. Diese Bestimmungen publicirt nun Hue nicht in Form der üblichen Listen mit den Diagnosen der neuen Arten und Formen, er erweitert seine Aufzählung durch ausserordentlich genaue, auf dem modernen Standpunkte stehende und auf eine grosse Zahl von untersuchten Exemplaren aufgebaute Beschreibungen. Dadurch schuf der Verfasser ein in zweifacher Hinsicht werthvolles lichenologisches Document; er übergibt denjenigen, die sich mit den Lichenen befassen, werthvolle Beschreibungen einer grossen Anzahl von Flechten und bringt einen bemerkenswerthen und wegen der vorhandenen Diagnosen controlirbaren Beitrag zur Flechtenflora verschiedener Gegenden. Wegen der ausführlichen Diagnosen wird die vorliegende Arbeit Hue's jedem Lichenologen ein unentbehrliches Hilfsmittel für seine Studien bilden; denn von älteren, mehr die morphologischen Merkmale berücksichtigenden Beschreibungen fehlen uns für viele, selbst altbekannte Arten moderne, die anatomischen und chemischen Angaben umfassende Diagnosen. Allerdings liegen auch in dieser Beziehung vielfach in der neueren Literatur Angaben vor, doch zerstreut und nur mit einem grösseren Aufwand an Zeit und Mühe zusammentragbar. Was den Werth der Hue'schen Beschreibung erhöht, ist der Umstand, dass er am Pariser Museum in der Lage war, eine grosse Anzahl von Original-Exemplaren, insbesondere diejenigen Montagne's und Nylander's studiren zu können. Obwohl die Studie aussereuropäische Arten umfasst, ist sie auch für diejenigen Flechtenforscher, die ihre Aufmerksamkeit nur den europäischen Lichenen zuwenden, von gleich grossem Werthe, da viele der aufgezählten Arten, so diejenigen aus Nordamerika, China und Japan, auch Bürger der europäischen Flechtenflora sind.

Der Stoff ist im Wesentlichen nach Nylander's System angeordnet, allerdings bedingten die genauen anatomischen Untersuchungen des Verfassers vielfach eine Abänderung der Nylander'schen Anschauungen, insbesondere die Gattungsabgrenzung dieser Arten. Hue motivirt seine Auffassung der Gliederung in Tribus und Gattungen durch genaue Beschreibungen derselben. Der ausführlichen Speciesbeschreibung wurde bereits Erwähnung gethan; zu erwähnen sind ferner die genauen Literaturcitate und die Angabe der Synonyme. Eine werthvolle Ergänzung des Textes bilden die prachtvollen, von Hérincq gezeichneten Habitusbilder und die von Gomont ausgeführten, die anatomischen Details illustrirenden Zeichnungen.

Der vorliegende Theil der Arbeit umfasst die *Collemaceae* und von der Familie der *Lichenaceae* die *Coniocarpeae* und *Cyclocarpeae* mit den Tribus *Baeomyceae, Thamnolieae, Stereocauleae, Cladoniae, Usneae, Roccelleae, Ramalineae, Cetrarieae, Alectorieae, Pseudophyscieae, Heterodeae, Evernieae, Parmelieae, Physcieae, Peltigereae* und *Umbilicarieae*, also die Strauch- und Blattflechten. Es ist an dieser Stelle nicht möglich, auf die Fülle des Gebotenen näher einzugehen; nur Einiges, was weiteres Interesse in Anspruch zu nehmen geeignet erscheint, sei hier hervorgehoben. Die Section *Chlorea* Nyl. der Gattung

Evernia erhebt Hue zu einer eigenen Gattung, die er nach dem Vorschlage des Referenten *Letharia* nennt; er zieht hierher ausser anderen auch *Letharia vulpina*, *L. thamnodes* und *L. divaricata*. Die Gattung *Physcia* im Sinne Nylander's wird in vier Gattungen zerlegt, und zwar: *Anaptychia*, *Theloschistes*, *Pseudophyscia* und *Physcia* im engeren Sinne; massgebend für diese Gliederung ist der anatomische Bau des Lagers. Im Tribus der *Peltigereae* wird *Nephroma* mit *Nephromium* und *Peltidea* mit *Peltigera* vereint; Hue erachtet demnach in diesem Falle das in der Form der Gonidien gelegene Merkmal zur Abgrenzung von Gattungen nicht geeignet, ein Standpunkt, der sich bei den *Pyrenocarpeae* wohl als unhaltbar erweisen wird. Auch die Gattungen *Gyrophora* und *Umbilicaria* werden in eine zusammengezogen, wahrscheinlich in Anbetracht gewisser nordamerikanischer, den Uebergang vermittelnder Arten. *Ramalina thrausta* wird bei der Gattung *Alectoria* untergebracht, *Evernia furfuracea* bei diesem Genus belassen, die Gattung *Anzia* mit *Parmelia* vereinigt, die Gattungen *Cetraria* und *Platysma* getrennt und bei verschiedenen Gruppen untergebracht. Alles Uebrige sei im Original nachgeschlagen.

In Anbetracht der Wichtigkeit der Arbeit haben wir vor der Vollendung derselben schon jetzt berichtet; die weiteren Fortsetzungen sollen nach ihrem Erscheinen besprochen werden. Dr. A. Zahlbruckner.

Lamson-Scribner, F. Studies on American Grasses. — The North American Species of *Chaetochloa*. By F. Lamson-Scribner and Elmer D. Merrill. — A Revision of the North American Species of *Bromus* occurring north of Mexico. By Cornelius L. Shear. (U. S. Department of Agriculture, Division of Agrostology, Bulletin Nr. 21, 23. Washington, 1900.)

Unter dem gemeinsamen Titel „Studies on American Grasses" gibt der erste Gramineenkenner Nordamerikas, F. Lamson-Scribner, seit einiger Zeit in den Bulletins des „Department of Agriculture" in Washington die Resultate der agrostologischen Untersuchungen des von ihm geleiteten Institutes heraus. Wenn hier über zwei dieser Abhandlungen Bericht erstattet wird, so geschieht dies, weil beide auch für die Kenntniss unserer europäischen Gramineen von Wichtigkeit sind.

Die erste der oben genannten Arbeiten beschäftigt sich mit der Gattung *Setaria* Beauv., welche die nordamerikanischen Botaniker aus Prioritätsgründen *Chaetochloa* Scribn. nennen.[1]) In der vorliegenden Abhandlung sind 28 Arten der Gattung beschrieben und die meisten derselben auch abgebildet. Unter denselben befinden sich auch die uns wohlbekannten europäischen Arten *Chaetochloa glauca* (L.) Scribn. = *Setaria glauca* (L.) Beauv., *Chaetochloa verticillata* (L.) Scribn. = *Setaria verticillata* (L.) Beauv., *Chaetochloa ambigua* (Guss. sub

[1]) *Setaria* Acharius (1798) ist eine Flechtengattung; und Beauvois selbst gebrauchte den Namen zuerst (1807) für eine *Pennisetum*-Art, erst später (1812) stellte er unsere „*Setaria*"-Arten in diese Gattung, die vorher als *Panicum*-Arten galten. Da jedoch die Flechtengattung „*Setaria*" längst nicht mehr existirt, kann nach Ansicht des Referenten der Name *Setaria* für die bekannte Gramineen-Gattung ohne Bedenken beibehalten werden.

Setaria) Scribn. et Merrill, *Chaetochloa viridis* (L.) Scribn. = *Setaria viridis* (L.) Beauv., *Chaetochloa Italica* (L.) Scribn. = *Setaria Italica* (L.) Beauv. und *Chaetochloa Italica Germanica* (Mill.) Scribn. = *Setaria Germanica* (Mill.) Beauv. Alle diese Arten wurden aus Europa importirt, die vier ersten als Unkräuter unabsichtlich, die zwei letzten als Culturgräser.

Dem beschreibenden Theil geht ein Bestimmungsschlüssel voraus. Die Beschreibungen und Standortsangaben sind ausführlich; die Synonymie ist überall berücksichtigt. Als neue amerikanische Arten sind beschrieben: *Chaetochloa gibbosa, hispida, leucopila, rigida, macrosperma* und *villosissima*. In Fussnoten werden zwei neue Arten aus Australien, *Chaetochloa apiculata* und *Ch. Australiensis*, beschrieben.

Noch wichtiger für die Kenntniss der europäischen Gramineen ist die zweite Arbeit, welche sich mit der Gattung *Bromus* beschäftigt, und zwar deshalb, weil in dieser Gattung die Zahl der Europa und Nordamerika gemeinsamen Arten eine erheblich grössere ist und einige derselben schwierig zu unterscheiden sind. Die Bearbeitung, welche in ganz ähnlicher Weise wie jene der Gattung *Chaetochloa* durchgeführt ist, enthält 35 Arten, von denen aber nicht wenige in Unterarten gegliedert sind. Von europäischen Arten werden die folgenden behandelt: *Bromus secalinus* L., *racemosus* L. und *racemosus commutatus* (Schrad.), *hordeaceus* L. (= *mollis* L.) mit *hordeaceus intermedius* (Guss.) und *hordeaceus glabrescens* (Coss.), *arvensis* L., *patulus* M. et K., *squarrosus* L., *scoparius* L., *Madritensis* L., *maximus* Desf. und *maximus Gussoni* Parl., *rubens* L., *sterilis* L., *tectorum* L., *ramosus* Huds. (= *asper* Murr.), *erectus* Huds., *inermis* Leyss. Alle diese Arten wurden nach Angabe des Autors aus Europa eingeschleppt, einige derselben sind aber in Nordamerika schon weit verbreitet.

Wie man aus der eben gegebenen Aufzählung sieht, sind unsere mitteleuropäischen *Bromus*-Arten alle in Shear's Arbeit behandelt, und da dieselben ausführlich beschrieben und recht gut abgebildet sind, so kann die vorliegende Bearbeitung auch für das Studium unserer heimischen *Bromus*-Arten bestens empfohlen werden. Fritsch.

Notizen.

Einer Zuschrift des Herrn Prof. Dr. K. Fritsch in Graz entnehmen wir nachstehende Mittheilung über das Vorkommen der *Lonicera alpigena* L. auf dem Anninger:

„Im XXXIX. Bericht der Section für Botanik (in diesen „Verhandlungen", 1900, S. 523) wird das Vorkommen von *Lonicera alpigena* L. auf dem Anninger (Eschenkogel) bei Mödling erwähnt und zu erklären versucht. Ich bin zufällig in der Lage, die Erklärung dieses Vorkommens zu geben. Die Pflanze stammt nämlich thatsächlich aus einem Alpengarten, der seinerzeit (1880) vom Verein der Naturfreunde in Mödling auf dem Eschenkogel angelegt worden war. Die

Anlage des Gartens erfolgte unter Leitung von Dr. J. Gaunersdorfer durch Zöglinge der Gärtnerschule ‚Elisabethinum' in Mödling. Der Garten erhielt sich drei zwei Jahre, wurde aber so oft vom Publicum zerstört und beschädigt, dass seine Weitererhaltung aufgegeben wurde. Von den damals angepflanzten Gewächsen sind, wie mir Dr. Gaunersdorfer brieflich mittheilt, heute nur noch ‚Krummholz und Alpengeissblatt' erhalten."

Die kaiserliche Akademie der Wissenschaften veranstaltet in diesem Jahre eine botanische Forschungsreise nach Brasilien, an welcher die Herren Prof. Dr. R. Ritter v. Wettstein und Dr. V. Schiffner als Botaniker, Dr. Fr. Ritter v. Kerner als Geograph, Meteorologe und Arzt theilnehmen. Obergärtner Aug. Wiemann ist der Expedition als Gärtner zugetheilt. Die Abreise erfolgt im April nach San Paolo, von wo aus die Durchforschung der Sierra di Paranapiacaba unternommen werden soll.

Das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien ist neuerdings in den Besitz einer sehr werthvollen Privatsammlung gelangt. Es ist dies die weltberühmte Orthopteren-Sammlung des Herrn Hofrathes Dr. C. v. Brunner, dessen Leistungen auf dem Gebiete der Orthopterologie allgemein bekannt sind. Ausser den zahllosen Typen Brunner's enthält die Sammlung auch viele Original-Exemplare zu den Publicationen der meisten anderen Orthopterologen unserer Zeit. Wir beglückwünschen die Verwaltung des Hofmuseums zu diesem schönen Erfolge.

Herr Dr. Ed. Palla wurde zum ausserordentlichen Professor und Adjuncten an dem botanischen Institute der Universität Graz ernannt.

Am 11. December 1900 starb in Liège der berühmte Neuropterologe Michel Edmond Baron de Selys-Longchamps. Selys hat ein Alter von 77 Jahren erreicht und war bis in die jüngste Zeit auf wissenschaftlichem Gebiete thätig. Seine neuropterologischen Werke gehören zu den hervorragendsten Leistungen auf dem Felde der Entomologie.

XXX. Bericht der Section für Kryptogamenkunde.

Versammlung am 25. Jänner 1901.

Vorsitzender: Herr Custos **Dr. A. Zahlbruckner.**

Herr Primarius Dr. J. Lütkemüller spricht „Ueber Zellhaut und Porenapparate der Desmidiaceen".

Herr Dr. C. Ritt. v. Keissler legt hierauf die neue Literatur vor.

Section für Zoologie.

Versammlung am 8. Februar 1901.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. C. Grobben.**

Herr Dr. Rudolf Stummer v. Traunfels aus Graz hielt über seine im Vorjahre nach dem Tiën-Schan in Asien unternommene Studienreise einen interessanten Vortrag und illustrirte denselben durch Vorlage von Karten und Photographien.

In Erwartung einer zahlreichen Zuhörerschaft war von dem Vorsitzenden für den genannten Vortrag der grosse Hörsaal des zoologischen Universitäts-Instituts zur Verfügung gestellt worden.

Revision der europäischen und sibirischen Arten der Staphyliniden-Gattungen *Tachyporus* Grav. und *Lamprinus* Heer.

Bearbeitet von

Gottfr. Luze

in Wien.

(Eingelaufen am 20. Jänner 1901.)

I. Genus **Tachyporus** Grav.

Die Arten dieser Gattung sind vorne ziemlich breit gerundet, nach rückwärts ± keilförmig zulaufend. Der manchmal mächtig entwickelte Kopf *(atriceps)* ist bei normaler Lage bis an die grossen, flachen Augen in den Halsschild eingezogen. Letzterer ist hell *(atriceps)* oder grössentheils dunkel *(hypnorum)*, ganz *(atriceps)* oder theilweise *(hypnorum)* glasig durchscheinend und trägt nahe den Rändern je vier eingestochene Punkte, in denen dunkle, abstehende Borsten wurzeln. Am Hinterrande sind die beiden mittleren Borstenpunkte weiter nach einwärts gerückt und meist grösser *(obtusus)* als die beiden seitlichen. Kopf und Halsschild erscheinen spiegelblank, der Hinterrand des letzteren legt sich flach über die vorderste Partie der Flügeldecken.

Die Flügeldecken tragen schräg (von rückwärts) eingestochene Punkte, die manchmal sehr fein und seicht *(scutellaris)*, mitunter ziemlich kräftig eingestochen *(solutus)*, selten relativ grob erscheinen *(corpulentus)*. Die Decken sind meist undicht mit hellen, kurzen, niederliegenden Härchen bekleidet *(pusillus)*, manchmal mit längeren, gröberen Haaren ziemlich dicht bedeckt *(pulchellus)*. Der Quere nach erscheinen sie depress *(nitidulus)* oder gewölbt *(atriceps)*, selten hoch gewölbt *(convexus)*. Nach den Seitengrenzen sind sie parallelseitig *(nitidulus)* oder in der Mitte schwach erweitert *(pusillus)*, oder vom Grunde aus nach rückwärts verengt *(formosus)*; letztere Eigenschaft tritt mitunter beim ♂ deutlicher hervor als beim ♀ *(formosus)*. Die Decken sind oft merklich länger als der Halsschild *(chrysomelius)* oder ungefähr so lang als der Halsschild *(abdominalis)*, selten merklich kürzer als der letztere *(ruficollis)*.

Längs der Seitenkante jeder Decke findet man eine Reihe von Punktgrübchen, die in der vorderen Hälfte knapp an der Kante liegen, die folgenden sind etwas nach einwärts gerückt und das letzte der Reihe sitzt am Hinterrande der Decken, nahe den Aussenwinkeln derselben.

Auf der Scheibe jeder Decke sind vier Längsreihen weit von einander abstehender Punkte sichtbar, die erste Reihe verläuft längs der Naht, die dritte innerhalb der Schultern. Die Reihen zeigen höchstens vier Punkte, in der

zweiten und vierten Reihe sind meist zwei Punkte sichtbar *(pusillus)*. In diesen Punktgrübchen wurzeln dunkle, abstehende Börstchen. Die Anzahl dieser Punkte ist bei den einzelnen Arten wohl in Zahl und Anordnung verschieden, variirt aber auch innerhalb der Species, so dass dieses Merkmal zur Trennung der Arten nur unverlässliche Werthe gibt.

Das Abdomen ist ± keilförmig zugespitzt, das letzte Rückensegment beim ♂ abgerundet, das letzte Bauchsegment dreieckig ausgeschnitten, ausnahmsweise auch die Bauchringe 4 und 5 seicht ausgerandet *(ruficollis)*, beim ♀ ist das letzte Rückensegment in vier borstentragende Zähne gespalten, von denen die mittleren meist nadelartig spitz erscheinen *(pusillus)* oder eine kräftige zweizinkige Gabel bilden *(transversalis)*, die seitlichen sind breit und bei allen Arten am Ende ± abgestumpft. Genannte Auszeichnungen erscheinen wohl bei entsprechender Vergrösserung für einzelne Arten recht charakteristisch, sind aber im Allgemeinen wegen ihrer Kleinheit zur Trennung der Arten nicht verwendbar. Die Segmente des Abdomens sind an der Basis ± dicht und tief punktirt, der helle Saum ihrer Hinterränder trägt keine Punkte. Sind die Segmente tief ineinander geschoben, so erscheint das Abdomen völlig unpunktirt, ein Umstand, der leicht zu Täuschungen Anlass gibt.

Von oben betrachtet ist das Abdomen scheinbar von einem wirren Borstenkranze gesäumt, bei näherer Betrachtung erscheinen aber die Borsten in schöner Regelmässigkeit geordnet. Die Randborsten entspringen aus Punktgrübchen am äussersten Hinterrande der Bauchringe und liegen bei normaler Lage der Ringe in einer Ebene. Die Rückenringe tragen seitlich, näher dem Hinterrande als dem Seitenrande, eine in einer Geraden liegende Reihe von Punktgrübchen, in denen ebenfalls dunkle, in einer Ebene liegende Borsten wurzeln. Der siebente Rückenring trägt in der Linie, bis zu der er sich in den sechsten einschiebt, eine Querreihe von vier Borsten, überdies sind manchmal noch eine zweite und eine dritte Querreihe bemerkbar *(hypnorum)*. Nahe den Hinterrändern der Bauchringe befinden sich ebenfalls Querreihen abstehender Borsten, die gegen das Körperende kräftiger erscheinen; ausser diesen sind noch kürzere, zerstreut stehende Börstchen sichtbar, an denen ein Princip der Anordnung nicht wahrnehmbar erscheint.

Die gegen das Ende ± gepressten Fühler sind meist schlank, gegen das Ende nur wenig verbreitert *(pusillus)* oder kürzer, gegen das Ende mehr verbreitert *(macropterus)*, selten stark verbreitert, fast keulig erscheinend *(transversalis)*; das Endglied erscheint asymmetrisch eiförmig, gestreckt *(chrysomelinus)* oder kurz *(mysticus)*. Die Kiefertaster sind häufig ganz gelbroth *(chrysomelinus)*, oft aber ist das vorletzte Glied ± gebräunt *(pusillus)*; das letzte Glied ist pfriemenförmig, manchmal ziemlich lang vortretend *(obtusus)*, meist aber kurz und wenig bemerkbar *(transversalis)*.

Die hellen Beine sind schlank, das vorletzte Tarsenglied ist auffallend klein, die Vorderschienen tragen an der Aussenseite mehrere hinter einander stehende Dorne, die Abschrägung am Vorderende ziert ein Dornenkamm. Die Mittelschienen tragen an der Aussenseite zwei hinter einander stehende Dornen-

paare und gegen das obere Ende noch einen kürzeren Dorn; an der Innenseite sind feinere Dorne und Dornenpaare sichtbar. Die Hinterschienen tragen an der Aussenseite mehrere hinter einander stehende Dorne, an der Innenseite ebenfalls Einzeldorne und längere Haare dazwischen. Das Ende der Mittel- und Hinterschienen ziert ein Borstenkranz und längere, nach Aussen und Innen abstehende Dorne.

Die Tarsen des ersten Beinpaares sind nur beim ♂ schwach *(pusillus)* oder in beiden Geschlechtern schwach erweitert *(formosus)*, oder beim ♂ stark, beim ♀ schwach erweitert *(chrysomelinus)* oder auch beim ♂ die Tarsen des ersten Beinpaares stark, die des zweiten schwach, beim ♀ die des ersten Beinpaares schwach erweitert *(ruficollis)*.

Unter dem Mikroskope[1]) erscheinen Kopf und Halsschild fein und sehr zerstreut punktirt *(chrysomelinus)* oder aber mit kurzen, glänzenden Strichelchen undicht besetzt *(pulchellus)*, bei zwei Arten ist der Halsschild überdies dicht und fein quer gerieft *(transversalis, Ganglbaueri)*. Die Flügeldecken erscheinen zwischen den Punkten spiegelblank, ohne Grundsculptur *(solutus)* oder mit einer Grundsculptur, bestehend aus sehr feinen, dicht geordneten und quer verlaufenden Riefen *(obtusus)*, oder aus kräftiger hervortretenden, dicht gedrängten *(pulchellus)* oder auch aus weitläufig und etwas wellig verlaufenden Riefen *(austriacus)*, oder vorne blank und gegen das Ende fein quer gerieft *(formosus)*. Die Segmente des Abdomens erscheinen dicht und fein quer gerieft *(ruficollis)* oder fein und weitläufig quer gerieft *(Sahlbergi)*, oder mit Ausnahme der fein wellig quer gerieften hellen Hinterränder der Segmente blank *(corpulentus)*; die borstentragenden Punkte sind einfach *(corpulentus)* oder mit mehreren, strahlenförmig geordneten, glänzenden Strichelchen umgeben *(macropterus)*.

Die Grundsculptur ist für die einzelnen Arten constant und gibt oft das verlässlichste Merkmal zur Trennung ähnlicher Arten.

Der siebente Rückenring zeigt einen aus dicht geordneten, parallelen Fiederchen gebildeten weissen Saum, der bei manchen Individuen nur theilweise vorhanden ist, welcher Umstand den Schluss auf Abnützung des Saumes durch Reinigung der Flügel an demselben zu gestatten scheint (Flügelbürste).

Die Arten dieser Gattung findet man unter Laub und Moos, unter Steinen und moderndem Holze, im Compost, in trockenem Miste, im Detritus der Gewässer, an Gräsern und Blüthen, in der Ebene und im Gebirge, auch in der alpinen Region *(atriceps)*, einige unter ihnen sind (nicht gesetzmässig) myrmekophil *(macropterus)*.[2])

---

[1]) Die Untersuchungen geschahen mit einem von der Firma C. Reichert in Wien gelieferten, vorzüglichen Instrumente bei 120facher Vergrösserung und mit Seitenbeleuchtung bei künstlichem Lichte.

[2]) Die nicht gesetzmässigen Myrmekophilen (im Sinne Wasmann's) stehen in keiner näheren Beziehung zur Ameise und sind auf Symbiose mit dieser nicht angewiesen. Sämmtliche bei Ameisen vorgefundene *Tachyporus*-Arten scheinen zu den geduldeten Besuchern zu gehören. Bei meiner Jagd nach Ameisenfreunden fand sich *T. nitidulus* häufig unter Moos in Gesellschaft von *Lasius fuliginosus* Ltr., *T. hypnorum* ebendort, häufiger aber bei der unter Steinen bauenden *Atta structor* Ltr. und manchmal in stattlicher Anzahl.

Das reichhaltige Material, das mir zur Untersuchung geboten wurde, stammt von den Herren Entomologen Bernhauer, Breit, Ganglbauer, v. Heyden, Liemberger, Mandl, J. Sahlberg, U. Sahlberg, Schuster, Skalitzky, Spaeth, Spurny, v. Vogelsang und Wingelmüller. Für die freundliche Ueberlassung desselben zum Studium sei jedem Einzelnen wärmstens gedankt.

Nachtrag

zu dem Aufsatze: „Revision der europäischen und sibirischen Arten der Staphyliniden-Gattung *Tachinus* Grav." (in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1900, Heft 9, S. 475).

1. Zu Nr. 3, *Tachinus basalis* Er.: Am Schlusse bei „Fundort" ist vor „(Minsk)" das Wort „Polen" einzuschieben.

2. Zu Nr. 7, *Tachinus rufipes* De Geer: Der Autor selbst schrieb nach mir zugekommener Information seinen Namen „Degeer".

3. Zu Nr. 11: Das Männchen zu *Tachinus bicuspidatus* J. Sahlbg.

♂: Mittelstück des achten Rückenringes seicht dreieckig ausgerandet, mit zwei breiten, lappigen Zähnen.

Seitenstücke des achten Rückenringes abgestutzt, als winkelige Vorsprünge sichtbar.

Fünfter Bauchring mässig breit ausgerandet, darüber mit einem schmalen Körnerbogen; über diesem ist das Segment kräftig eingedrückt. Dritter Bauchring in der Mitte schwach, aber deutlich, vierter Bauchring stärker niedergedrückt.

Ein Exemplar von Herrn Sundman gefangen; es ist im Besitze des zoologischen Museums in Helsingfors.

Länge 5·5 *mm*. — Fundort: Nordsibirien (Samarovo).

4. Zu Nr. 37, *Tachinus Bonvouloiri* Pand.: Bei „Verbreitung" ist noch anzuführen „Südtirol (Monte Baldo)".

5. In der Bestimmungstabelle ist S. 487 nach „6. var. *marginicollis*" einzuschalten: „11. *bicuspidatus*".

Bestimmungstabelle für die Arten des Genus *Tachyporus* Grav.

1. Vorletztes Glied der Kiefertaster rothgelb 2
— Vorletztes Glied der Kiefertaster ± braun[1]) 28
2. Flügeldecken depress, mit deutlichem Fettglanze, Körper lang und schmal. 1. *nitidulus*.
— Flügeldecken ± gewölbt, Körper ± breit 3

[1]) Diesbezüglich zweifelhafte oder variable Arten sind in beiden Gegensätzen berücksichtigt. Die Namen in den Klammern beziehen sich auf nicht normal gefärbte Exemplare.

3. Kopf und Halsschild rothgelb 4
— Kopf anders gefärbt 12
4. Flügeldecken mit dunkler Querbinde an der Basis 5
— Flügeldecken ganz hell oder mit dunkler Scutellarmakel 11
5. Abdomen mit dunkler Zeichnung 7
— Abdomen wenigstens bis zum Ende des siebenten Segmentes hell . . 6
6. Die Punkte des Abdomens sind seicht eingestochen . . . . 34. *(obtusus)*
— Die Punkte des Abdomens sind kräftig eingestochen.
30. var. *caspius*, 37. *convexus*.
7. Basis des Abdomens theilweise dunkel 8
— Basis des Abdomens ganz hell . . . . . 34. *obtusus*
8. Die mittleren Segmente des Abdomens an den Hinterrändern hell . . 10
— Die mittleren Segmente des Abdomens ganz hell 9
9. Siebentes Segment des Abdomens grösstentheils dunkel . . 36. *Lederi*
— Siebentes Segment des Abdomens ganz hell . . . . 30. var. *caspius*
10. Abdomen mit kräftig eingestochenen Punkten . . 30. var. *decoratus*
— Abdomen mit seicht eingestochenen Punkten. 31. *laticollis*, 35. *Matthewsi*.
11. Abdomen mit kräftig eingestochenen Punkten 30. *formosus*, 32. *cuneus*
— Abdomen mit seicht eingestochenen Punkten.
19. (*ruficollis* immat.), 31. *laticollis*, 33. *abdominalis*.
12. Kopf und Halsschild ganz oder grösstentheils dunkel 13
— Kopf mit gelber Stirne, Halsschild mit dunkler Längsbinde 27. *flavifrons*
— Kopf schwarz, Halsschild ganz oder grösstentheils hell 16
13. Flügeldecken grösstentheils dunkel 14
— Flügeldecken grösstentheils hell.
2. *(compressicornis)*, 21. *tersus*, 28. *hypnorum*.
14. Flügeldecken ohne Schultermakeln 15
— Flügeldecken mit hellen Schultermakeln . . . . 28. var. *armeniacus*
15. Halsschild an den Hinterwinkeln ausgedehnt hell . . . 28. var. *niger*
— Halsschild am Hinterrande bis an die Hinterwinkel gleich breit hell gesäumt.
4. *corpulentus*.
16. Flügeldecken mit einer dreieckigen, dunklen Scutellarmakel, sonst ganz hell 17
— Flügeldecken anders gezeichnet oder einfärbig 18
17. Flügeldecken beiderseits der Nath mit relativ kräftig eingestochenen Punkten.
29. *solutus*.
— Flügeldecken sehr seicht, fast erloschen punktirt . . . 24. *scutellaris*
18. Flügeldecken ganz hell oder nur an den Seiten dunkel 19
— Flügeldecken anders gezeichnet 20
19. Kopf sehr gross, Flügeldecken nicht oder nur wenig länger als der Halsschild . . . . . 20. *atriceps*
— Kopf normal, Flügeldecken bedeutend länger als der Halsschild.
2. *(compressicornis)*, 22. *jocosus*, 23. var. *immaculatus*.
20. Eine dunkle, ± hammerförmige Discalmakel communicirt mit dem Seitenrande der Flügeldecken . . . . . 26. *fascipennis*

— Flügeldecken anders gezeichnet 21
21. Halsschild mit einer dunklen Querbinde auf der vorderen Hälfte oder wenigstens an den Vorderwinkeln ausgedehnt braun . . . 18. *transversalis*
— Halsschild ganz hell oder mit dunkler Discalmakel 22
22. Flügeldecken mit einer dunklen Querbinde auf der vorderen Hälfte . . 23
— Flügeldecken anders gezeichnet 24
23. Flügeldecken weitläufig punktirt . . . . . 25. *Reitteri*
— Flügeldecken dicht punktirt.
23. *chrysomelinus* (var.), 34. var. *nitidicollis.*
24. Die rothgelben Flügeldecken mit dreieckiger, dunkler Scutellarmakel und mit dunklen Seitenrändern . . . . . 21. *tersus*, 23. *chrysomelinus*
— Flügeldecken anders gezeichnet 25
25. Flügeldecken grösstentheils dunkel 26
— Flügeldecken ganz oder grösstentheils hell 27
26. Flügeldecken kürzer als der Halsschild . . . . . 19. *ruficollis*
— Flügeldecken so lang oder länger als der Halsschild.
13. *pulchellus*, 20. *atriceps.*
27. Flügeldecken merklich länger als der Halsschild . . 13. *(pulchellus)*
— Flügeldecken kaum länger als der Halsschild . . . . . 20. *atriceps*
28. Flügeldecken depress, mit deutlichem Fettglanze, Körper lang und schmal.
1. *nitidulus.*
— Flügeldecken ± gewölbt, Körper ± breit 29
29. Halsschild ganz oder grösstentheils hell 30
— Halsschild ganz oder grösstentheils dunkel 39
30. Halsschild mit einer dunklen Querbinde auf der vorderen Hälfte oder wenigstens an den Vorderwinkeln ausgedehnt braun . . . 18. *transversalis*
— Halsschild mit einer dunklen Discalmakel oder ganz hell 31
31. Flügeldecken ganz oder grösstentheils hell 32
— Flügeldecken ganz oder grösstentheils dunkel 35
32. Flügeldecken mit langer, schmaler Scutellarmakel und dunklen Seitenrändern . . . . . 21. *tersus*
— Flügeldecken anders gezeichnet oder einfärbig 33
33. Kopf schwarz oder schwarzbraun 34
— Kopf rothgelb . . . . . 15. *duplex*
34. Flügeldecken merklich länger als der Halsschild.
13. *(pulchellus)*, 14. *(Skalitzkyi)*, 22. *jocosus.*
— Flügeldecken kaum länger als der Halsschild.
6. *(austriacus)*, 16. *microcephalus*, 17. *mysticus.*
35. Flügeldecken kaum länger als der Halsschild 37
— Flügeldecken merklich länger als der Halsschild 36
36. Kopf gelbroth . . . . . 15. *(duplex)*
— Kopf schwarz oder schwarzbraun . . 13. *pulchellus*, 14. *Skalitzkyi*
37. Halsschild ganz gelbroth . . . . . 19. *ruficollis*
— Halsschild mit dunkler Scutellarmakel 38

38. Flügeldecken und Abdomen relativ kräftig punktirt und behaart.
5. *imitator*, 16. *microcephalus*.
— Flügeldecken und Abdomen fein punktirt und behaart.
6. *(austriacus)*, 7. *(macropterus)*, 19. *(ruficollis)*.
39. Flügeldecken ganz oder grösstentheils hell 40
— Flügeldecken ganz oder grösstentheils dunkel 43
40. Flügeldecken merklich länger als der Halsschild 41
— Flügeldecken kaum länger als der Halsschild . . . . . 6. *(austriacus)*
41. Flügeldecken mit mattem Fettglanze . . . . . 9. *Ganglbaueri*
— Flügeldecken mit starkem Glanze 42
42. Flügeldecken gelbbraun oder rothgelb mit schwarzen Seitenrändern.
10. *pusillus*, 21. *(tersus)*.
— Flügeldecken rothbraun oder schwarzbraun.
2. *compressicornis*, 8. *(Bernhaueri)*, 11. *(Sahlbergi)*.
43. Abdomen viel dichter und stärker als die Decken punktirt . 12. *italicus*
— Abdomen kaum dichter und stärker als die Decken punktirt 44
44. Die Punktirung der Flügeldecken ist fein 45
— Die Punktirung der Flügeldecken ist relativ kräftig, etwas rauh.
8. *Bernhaueri*.
45. Hinterränder der Flügeldecken ausgedehnt hell, namentlich an den Aussenwinkeln 46
— Hinterränder der Flügeldecken schwarz oder nur schwach und unbestimmt heller . . . . . 3. *nigrinus*, 10. var. *Satanas*, 11. *Sahlbergi*
46. Flügeldecken nicht oder nur wenig länger als der Halsschild.
6. *austriacus*, 7. *macropterus*.
— Flügeldecken beträchtlich länger als der Halsschild.
10. *(pusillus)*, 13. *(pulchellus)*.

1. *Tachyporus nitidulus*[1]) Fab., Sp. Ins., I, 337.

Fauv., F. g.-rh., 602. — Ganglb., K. M., II, 352. — J. Sahlbg., E. F., 190.

T. brunneus Fab., Ent. Syst., I, 2, 535; Er., Kf. M. Brand., I, 395, Gen. Staph., 241; Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 427; Thoms., Skand. Col., III, 152; Pand., Annal. Soc. Ent. Fr., 299; Rey, 232. — *T. abdominalis* Grav., Micr., 127. — *T. flavicornis, nitidus* Steph., Ill. Brit., V, 177. — *T. angustatus* Steph., ibid., 180. — *T. gracilis, libens, brunneus* Steph., ibid., 179. — *T. thoracicus, pyrrhoceras, pusillus* Steph., ibid., 180. — *T. scutellaris* Boisd. Lac., Fn. Ent. Par., I, 517. — *T. chloroticus* Kol., Mel. Ent., III, 12. — *T. faber* Say, Trans. Am. Phil. Soc., IV, 468. — *T. anticus* Er., Gen. Staph., 235. — *T. elegantulus* Reiche, Ann. Soc. Ent. Fr., 1856, 360.

Var. *crux* Epp., Deut. Ent. Zeitschr., 1892, 325. — Var. *Spaethi* m.

---

[1]) *Crassicornis* Mannerh. ist ein *nitidulus* mit hellen Decken und dunkler Scutellarmakel.

Im Habitus ziemlich constant, in der Färbung die variabelste Form. Kopf mässig gross, schwarz bis hellbraun. Halsschild schwach gewölbt, seitlich schwach gerundet erweitert, nach rückwärts wenig, nach vorne ziemlich stark verengt, etwas breiter als die Decken, einfärbig hell oder mit einer ± ausgedehnten, braunen Discalmakel, oder mit Ausnahme der gegen die Hinterwinkel breiter werdenden braunen Seitenränder und des Hinterrandes schwarzbraun, die lichten Stellen glasig durchscheinend.

Flügeldecken depress, parallelseitig, mit deutlichem Fettglanze, fein und ziemlich dicht, etwas rauh punktirt und ziemlich dicht hell behaart, ganz hell oder nur an den Seitenrändern dunkel, oder auch an der Naht ± ausgedehnt braun; oder bis auf eine ± ausgedehnte Schultermakel und die Hinterränder schwarzbraun; oder mit einer ± einem Anker gleichenden dunklen Zeichnung, dessen Schaft an der Naht und dessen Haken an den Schultern liegen (var. *crux* Epp.; Turkestan, Taschkent). Eine ganz helle Form mit stark verkürzten Flügeldecken und mangelndem Hautsaume am siebenten Abdominalsegment ist var. *Spaethi* m. (Steiermark, Bachergebirge: Spaeth. — Niederösterreich, Pitten: Ganglbauer. — Umgebung von Wien: Luze).

Abdomen ganz hell, meist aber dunkel, die Hinterränder der Segmente breit goldbraun gesäumt, wie die Decken punktirt und behaart.

Vorletztes Glied der Kiefertaster rothgelb bis braun. Beine und Fühler röthlichgelb, letztere seitlich kräftig zusammengedrückt, die vorletzten Glieder so lang als breit, das Endglied mässig gestreckt eiförmig.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♀ einfach, beim ♂ ziemlich kräftig erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken vorne erloschen, rückwärts weitläufig und etwas wellig, das Abdomen sehr dicht und fein quer gerieft.

Von dem oft ähnlich gefärbten *tersus* durch die flachen, fettglänzenden Flügeldecken und durch die Grundsculptur, von *pusillus* durch breiteren Halsschild, durch die matt glänzenden, parallelseitigen Flügeldecken und durch das helle Abdomen verschieden.

Länge 2—3 *mm*. — Verbreitung: Ueber den grössten Theil der paläarktischen Region und über Nordamerika verbreitet. — Vorkommen: Unter Moos und Steinen, unter Laub und Geniste, im Detritus der Gewässer, auch bei Ameisen *(Lasius fuliginosus, niger; Formica rufa)*.

2. *Tachyporus compressicornis* nov. spec.

Kopf schwarz, Halsschild dunkel rothbraun, an den Seiten breit, am Hinterrande schmal hell rothbraun, an den hellen Stellen glasig durchscheinend, kräftig gewölbt, seitlich stark gerundet erweitert, nach rückwärts stark, nach vorne etwas stärker verengt, bedeutend breiter als die Decken.

Flügeldecken rothbraun, an den Seitenrändern geschwärzt, an der Naht und an den Hinterrecken blutroth, $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, zusammen

kaum breiter als lang, glänzend, mässig fein und ziemlich dicht punktirt, deutlich und ziemlich dicht grau behaart.

Abdomen schwarz, die Hinterränder der Segmente breit goldbraun gesäumt, etwas feiner und weitläufiger als die Decken punktirt, siebentes Segment ganz hell und sehr weitläufig punktirt.

Beine, Kiefertaster und Fühler rothbraun, letztere in der Aussenhälfte dunkler, die Glieder seitlich stark zusammengepresst, die vorletzten Glieder breiter als lang, das Endglied mässig gestreckt eiförmig, seitlich sehr stark zusammengepresst.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken kräftig und etwas unregelmässig, das Abdomen sehr dicht und fein quer gerieft.

In der Fühlerbildung und im Habitus an *nitidulus* erinnernd. Von demselben durch den grossen, seitlich stark gerundet erweiterten Halsschild, durch die glänzenden, gewölbteren Decken, durch die deutlichere Punktirung derselben, durch bedeutend kräftigere und dichtere Grundsculptur an denselben und durch die Färbung verschieden.

Länge 2·5 *mm*. — Fundort: Caucasus; in der Steppe unter Steinen von Herrn Leder gefangen. Ein ♂ und ein ♀.

Die Typen besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

3. *Tachyporus nigrinus* nov. spec.

Kopf und Halsschild schwarz, letzterer hoch gewölbt, seitlich schwach gerundet erweitert, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, kaum breiter als die Decken, der Seitenrand, namentlich an den Hinterecken, breit rothbraun, der Hinterrand sehr schmal goldbraun gesäumt.

Flügeldecken $1^1/_3$mal so lang als der Halsschild, zusammen wenig breiter als lang, glänzend schwarz, die Hinterränder und die Aussenwinkel verschwommen rothbraun, fein und weitläufig punktirt und behaart.

Abdomen schwarz, die Hinterränder der Segmente mässig breit dunkel goldbraun gesäumt, wie die Decken punktirt und behaart.

Vorletztes Glied der Kiefertaster braun. Beine und Fühlerwurzel röthlichgelb. Fühler lang und schlank, gelblichbraun, gegen das Ende sehr wenig verbreitert, die vorletzten Glieder so lang als breit, das Endglied gestreckt eiförmig.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♂ schwach erweitert, ♀ unbekannt.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken zwischen den Punkten blank, das Abdomen sehr fein und weitläufig, etwas wellig gerieft, die Punkte mit kurzen, glänzenden, sternförmig geordneten Strichelchen umgeben.

Von *macropterus* durch längere, schlankere Fühler, schmälere, gewölbtere Körperform, feinere, weitläufigere Punktirung und die Grundsculptur des Abdomens, von *corpulentus* durch dunklen Mund, lange Fühler und Decken, durch bedeutend feinere Punktirung und durch die Färbung verschieden.

Länge 3 *mm*. — Fundort: Russisches Centralasien, Provinz Sir Darja (Aulie-Ata).

Die Type besitzt Herr kais. Rath Edm. Reitter.

4. *Tachyporus corpulentus*[1]) J. Sahlbg., En. Fenn., 188.

Kopf mit Ausnahme des hellgelben Mundes und der Halsschild schwarz, letzterer kräftig gewölbt, seitlich schwach gerundet erweitert, nach rückwärts sehr schwach, nach vorne kräftig verengt, kaum breiter als die Decken, die Seitenränder und der Hinterrand schmal goldbraun gesäumt.

Flügeldecken so lang oder um Geringes länger als der Halsschild, zusammen $1^1/_2$mal so breit als lang, kräftig gewölbt, nach rückwärts in beiden Geschlechtern schwach verengt, schwarz, glänzend, Naht und Hinterränder goldbraun gesäumt oder nur an den Aussenecken heller, ziemlich kräftig und undicht, rauh punktirt und deutlich behaart.

Abdomen schwarz, die Hinterränder der Segmente breit goldbraun gesäumt, wie die Decken punktirt und behaart.

Fühler, Kiefertaster und Beine hell röthlichgelb, erstere gegen das Ende ± gebräunt, kurz, den Hinterrand des Halsschildes kaum überragend, gegen das Ende mässig stark verbreitert, die vorletzten Glieder merklich breiter als lang, das Endglied kurz und breit eiförmig.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♀ einfach, beim ♂ schwach erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken zwischen den Punkten blank, das Abdomen am hellen Saume der Segmente sehr fein und weitläufig quer gerieft, ohne sternförmig geordnete Strichelchen um die Punkte.

Von *macropterus* durch hellgelben Mund, merklich kürzere Fühler, durch den schmalen hellen Seitenrand des Halsschildes, durch stärkere Punktirung und Behaarung und durch die Grundsculptur, von *nigrinus* durch den hellen Mund, kürzere Fühler, stärkere Punktirung und die Färbung verschieden.

Länge 2·5—3 *mm*. — Verbreitung: Süd-Finland (J. Sahlberg, U. Sahlberg), Böhmen, Königgrätz (Skalitzky), Nord-Ungarn (Reitter), Steiermark (Kahr).[2]) — Vorkommen: Von U. Sahlberg ein ♀ bei *Formica rufa* gefangen, von den übrigen Exemplaren nichts Näheres bekannt.

5. *Tachyporus imitator* nov. spec.

Kopf schwarz, Halsschild rothgelb, auf der Scheibe ± gebräunt, flach gewölbt, seitlich schwach gerundet erweitert, nach rückwärts sehr wenig, nach vorne ziemlich kräftig verengt, etwas breiter als die Decken, glasig durchscheinend.

Flügeldecken wenig länger als der Halsschild, zusammen $1^1/_2$mal so breit als lang, schwarzbraun, ein nach rückwärts ausgedehnter Fleck an den Schultern

---

[1]) Diese Art wurde mit *nanus* Er. (Gen. Staph., 240) aus Pensylvanien indentificirt. Die Beschreibung desselben passt wohl mit Ausnahme der Angabe über die Länge der Flügeldecken (die — nebenbei bemerkt — für *corpulentus* zu gross angegeben wurde) auch auf *corpulentus* J. Sahlbg., die Identität beider ist aber trotzdem nicht sehr wahrscheinlich; Gewissheit hierüber würde nur ein Vergleich der Grundsculptur erbringen.

[2]) Die Art scheint demnach über Nord- und Mitteleuropa verbreitet zu sein und ist sicherlich in diversen Sammlungen in Gesellschaft des *macropterus* zu finden.

und die Hinterränder, besonders an den Aussenecken, bräunlichroth, ziemlich kräftig und dicht punktirt, ziemlich dicht und lang goldgelb behaart, mit mattem Glanze.

Abdomen schwarzbraun, die Hinterränder der Segmente breit goldbraun gesäumt, wie die Decken punktirt und behaart.

Vorletztes Glied der Kiefertaster braun.

Beine und Fühler rothgelb, letztere in der Aussenhälfte gebräunt, schlank, gegen das Ende wenig verbreitert, die vorletzten Fühlerglieder schwach quer, das Endglied mässig gestreckt eiförmig.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♀ schwach, beim ♂ ziemlich kräftig erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken zwischen den Punkten mässig fein und weitläufig, das Abdomen sehr dicht und fein quer gerieft, die Punkte mit sternförmig geordneten, glänzenden Stricheln umgeben, in der Sculptur grosse Aehnlichkeit mit *austriacus* zeigend.

Von *macropterus* durch flacheren, schmäleren Körper, durch kräftigere Fühler, kräftigere Punktirung, durch die Färbung, durch die Sculptur der Flügeldecken und die deutliche Behaarung, von *pulchellus* durch viel kürzere, stärker punktirte Decken und die weitläufige Grundsculptur an denselben verschieden.

Länge 3 *mm*. — Fundort: Sibirien, Provinz Amur (Blagowjeschtschensk, 50° n. Br.).

Die Typen besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

6. *Tachyporus austriacus* nov. spec.

Kopf schwarz, Halsschild schwarzbraun, an den Seiten breit, am Vorder- und Hinterrand schmal gelbbraun gesäumt, an den lichten Stellen glasig durchscheinend, flach gewölbt, seitlich schwach gerundet erweitert, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, etwas breiter als die Decken, fast doppelt so breit als lang.

Flügeldecken so lang als der Halsschild, zusammen $1^1/_2$mal so breit als lang, schwarzbraun, an den Schultern ± nach rückwärts ausgedehnt und die Hinterränder rothbraun, glänzend, fein punktirt und behaart.

Abdomen schwarzbraun, die Hinterränder der Segmente breit goldbraun gesäumt, wie die Decken punktirt und behaart, die Punktirung gegen das Ende weitläufiger werdend.

Vorletztes Glied der Kiefertaster braun. Beine und Fühler röthlichgelb, letztere in der Endhälfte ± gebräunt, schlank, gegen das Ende sehr schwach verbreitert, die vorletzten Glieder etwas länger als breit, das Endglied mässig gestreckt eiförmig.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♀ nicht, beim ♂ schwach erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken vorne erloschen, gegen rückwärts sehr fein und undicht, das Abdomen dicht und fein quer gerieft.

Dem *macropterus* nahe stehend; von demselben durch flach gewölbten, breiteren Halsschild, kürzere, flachere Decken, durch die Grundsculptur derselben und durch längere, schlankere Fühler verschieden.

Länge 2·5—3 *mm.* — Fundort: In der Umgebung von Wien an den Ufern der Donau gesammelt (Bernhauer, Luze, Schuster, Spaeth, Wingelmüller).

7. *Tachyporus macropterus* Steph., Ill. Brit., V, 186.

Fauv., F. g.-rh., 601. — Ganglb., K. M., II, 352.

T. dimidiatus Steph., ibid., 186. — *T. scitulus* Er., Kf. M. Brand., I, 395, Gen. Staph., 240; Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 426; J. Sahlbg., E. F., 188; Thoms., Skand. Col., III, 151, IX, 300; Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 303; Rey, 227. — *T. pusillus* var. *b)* Gyll., Ins. Suec., II, 241; Zetterst., Faun. Lapp., I, 59; Sahlbg., Ins. Fenn., I, 291; Mannerh., Brachel., 60.

Var. *Abner* Saulcy, Ann. Soc. Ent. Fr., 1864, 635.

Kopf und Halsschild schwarz, letzterer an den Seiten und am Hinterrande bräunlichgelb, an den lichten Stellen glasig durchscheinend, mässig stark gewölbt, seitlich schwach gerundet erweitert, nach rückwärts sehr wenig, nach vorne bedeutend stärker verengt, wenig breiter als die Decken.

Flügeldecken sehr wenig länger als der Halsschild, schwarz, die Hinterränder, namentlich an den Aussenecken, bräunlichgelb, fein und ziemlich weitläufig punktirt, stark glänzend, fein und zerstreut behaart.

Abdomen schwarz, die Hinterränder der Segmente breit goldbraun gesäumt, so fein wie die Decken, aber um Geringes dichter punktirt, stark glänzend, wie die Decken behaart.

Vorletztes Glied der Kiefertaster braun. Beine und Fühlerwurzel röthlichgelb, Fühler braun, gegen das Ende mässig verbreitert, die vorletzten Glieder schwach quer, das Endglied mässig gestreckt eiförmig.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♀ nicht, beim ♂ schwach erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken zwischen den Punkten blank, das Abdomen mässig dicht und fein quer gerieft.

Var. *Abner* hat den hellen Hinterrand der Decken mit einer hellen Schultermakel durch ein ± breites, helles Band verbunden (Eur. m.).

Von *pusillus* durch kürzere, weniger schlanke Fühler, breiteren Halsschild, kürzere Decken und durch die Färbung, von *austriacus* durch kürzere, weniger schlanke Fühler, schmäleren, gewölbteren Halsschild, gewölbtere Decken und den Mangel der Grundsculptur an denselben, von *Bernhaueri* durch breitere Fühler, feinere Punktirung, geringere Grösse und ganz helle Beine, von *corpulentus* durch den dunklen Mund, längere Fühler, flachere, längere Decken und feinere Punktirung namentlich des Abdomens, von *nigrinus* durch kürzere Decken, breitere, flachere Körperform und kürzere, stärker verbreiterte Fühler verschieden.

Länge 2—3 *mm.* — Vorkommen: Unter Laub, Moos und Geniste, auch bei Ameisen *(Las. fuliginosus, M. laevinodis)*, bis an die Grenze der alpinen

Region emporsteigend. — Verbreitung: Ueber den grössten Theil der paläarktischen Region verbreitet.

8. *Tachyporus Bernhaueri* nov. spec.

Kopf schwarz, Halsschild pechbraun, die Seitenränder breit, Vorder- und Hinterrand schmal rothbraun, kräftig gewölbt, seitlich schwach gerundet erweitert, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, die hellen Stellen glasig durchscheinend, kaum breiter als die Decken.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, zusammen wenig breiter als lang, rothbraun bis schwarzbraun, die Hinterränder und an den Schultern ± ausgedehnt heller, relativ kräftig und dicht punktirt, deutlich behaart.

Abdomen schwarz, die Hinterränder der Segmente schmal dunkel goldbraun gesäumt, fein, merklich feiner und weitläufiger als die Decken punktirt.

Vorletztes Glied der Kiefertaster braun. Die braunen Fühler an der Basis röthlichgelb, schlank, gegen das Ende schwach verbreitert, die vorletzten Glieder so lang als breit, das Endglied mässig gestreckt eiförmig. Beine rothbraun, Schenkel und Schienen der Hinterbeine auf der Innenseite dunkler.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♀ schwach, beim ♂ ziemlich kräftig erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken zwischen den Punkten vorne glatt, gegen die Hinterecken fein und weitläufig wellig, das Abdomen sehr fein und undicht quer gerieft.

Dem *pusillus* nahe stehend, von demselben aber durch breiteren Halsschild, stärker punktirte und behaarte Flügeldecken, feiner punktirtes Abdomen, dunklere Hinterbeine und durch die Grundsculptur an den Flügeldecken verschieden.

Von Herrn Leder gefangen.

Länge 2·5—3 *mm*. — Fundort: Nördliche Mongolei (Shangai), Sibirien (Quellgebiet des Irkut).

Die Typen besitzen Herr Dr. Max Bernhauer und das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

9. *Tachyporus Ganglbaueri* nov. spec.

Kopf und Halsschild schwarz, letzterer ziemlich kräftig gewölbt, seitlich mässig stark gerundet erweitert, nach rückwärts sehr wenig, nach vorne stark verengt, an den Seiten breit, am Hinterrande schmal rothbraun gesäumt, kaum breiter als die Decken.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, zusammen $1^1/_4$mal so breit als lang, in der Mitte schwach erweitert, bräunlichgelb, der Seitenrand und meist ein innerhalb der Schultern beginnender, bogig gegen die Nahtmitte verlaufender Streifen pechbraun, dicht und fein, etwas rauh punktirt, fettglänzend.

Abdomen schwarz, die Hinterränder der Segmente ziemlich schmal goldbraun gesäumt, wie die Decken punktirt.

Das vorletzte Glied der Kiefertaster, die Schenkel sammt den Hüften ± braun, Fühlerbasis, Schienen und Tarsen bräunlichgelb. Die braunen Fühler

schlank, gegen das Ende schwach verbreitert, die vorletzten Glieder etwas länger als breit, das Endglied gestreckt eiförmig.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♀ schwach, beim ♂ ziemlich kräftig erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild zwischen den feinen, weitläufig geordneten Pünktchen sehr dicht und fein, die Decken viel kräftiger und das Abdomen sehr fein und dicht quer gerieft.

Einem Riesen des *pusillus* ähnlich; von demselben durch breiteren, nach vorne viel mehr verengten Halsschild, durch flacher gewölbte, stärker punktirte, fettglänzende Decken, durch die Grundsculptur, durch Färbung und Grösse verschieden.

Von Herrn Leder gefangen.

Länge 3·5—3·75 *mm*. — Fundort: Ost-Sibirien (Quellgebiet des Irkut).

Die Typen besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

10. *Tachyporus pusillus* Grav., Mon., 9.

Er., Kf. M. Brand., I, 394; Gen. Staph., 239. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 427. — Thoms., Skand. Col., III, 151. — Gyll., Ins. Suec., II, 241. — Zetterst., Faun. Lapp., I, 59. — Mannerh., Brachel., 60. — Sahlbg., Ins. Fenn., I, 291. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 300. — Fauv., F. g.-rh., 602. — Rey, 229. — J. Sahlbg., E. F., 187. — Ganglb., K. M., II, 352.

T. piceus Mäkl., Bull. Mosc., 1846, 174.

Var. *Satanas* m.

Kopf und Halsschild schwarz, letzterer an den Seiten breit, am Hinterrande schmal gelbbraun gesäumt, ziemlich kräftig gewölbt, seitlich schwach gerundet erweitert, nach rückwärts kaum, nach vorne kräftig verengt, nicht breiter als die Decken, an den Hinterwinkeln glasig durchscheinend.

Flügeldecken $1^1/_3$mal so lang als der Halsschild, in der Mitte schwach gerundet erweitert, zusammen wenig breiter als lang, bräunlichgelb, der Seitenrand schwarz bis schwärzlichbraun, öfters am Schildchen dunkel oder mit einem verwaschenen braunen Längsbande über die Scheiben, selten ganz dunkel, glänzend, sehr fein und ziemlich dicht punktirt und fein behaart.

Abdomen schwarz, die Hinterränder der Segmente schmal goldbraun gesäumt, wie die Decken punktirt und behaart. Das dunkle Abdomen ist geradezu charakteristisch für diese sonst meist helle Art.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♀ einfach, beim ♂ ziemlich schwach erweitert.

Vorletztes Glied der Kiefertaster braun. Beine und Fühler bräunlichgelb, letztere schlank, gegen das Ende schwach verbreitert, die vorletzten Glieder so lang als breit, das Endglied mässig gestreckt eiförmig.

Var. *Satanas* m. ist oberseits mit Ausnahme der Seitenränder des Halsschildes ganz schwarz (Austria, Steyr: Wiesner).

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken vorne fast erloschen, gegen rückwärts wie das Abdomen dicht und fein quer gerieft.

Von *tersus* durch schmäleren, dunkleren Halsschild, durch dichter punktirte, schwächer glänzende und deutlicher behaarte Flügeldecken und durch das dunkle Abdomen, von *macropterus* durch schmäleren Halsschild, längere, schwächer glänzende Decken, schlankere Fühler und dunkles Abdomen, von *nitidulus* durch gewölbte, glänzende, seitlich gerundet erweiterte Decken, schlankere Fühler und dunkles Abdomen verschieden.

Länge 2—3 *mm*. — Verbreitung: Ueber Europa und das Mittelmeergebiet verbreitet; Caucasus.

11. *Tachyporus Sahlbergi* nov. spec.

Kopf und Halsschild tief schwarz, letzterer an den Seitenrändern schwach röthlich durchscheinend, kräftig gewölbt, seitlich schwach gerundet erweitert, nach rückwärts wenig, nach vorne stark verengt, so breit als die Decken, mit starkem Glanze.

Flügeldecken $1^1/_3$mal so lang als der Halsschild, tief schwarz, an den Hinterecken schwach röthlich durchscheinend, merklich schwächer glänzend als der Halsschild, seitlich schwach gerundet erweitert, fein und undicht punktirt, fein behaart.

Abdomen schwarz, die Hinterränder der Segmente schmal röthlich durchscheinend, wie die Decken punktirt und behaart.

Vorletztes Glied der Kiefertaster braun, Schenkel und Knie schwarzbraun, Schienen und Tarsen rothgelb, das letzte Tarsenglied des letzten Beinpaares bräunlich.

Fühler schwarzbraun, an der Basis rothgelb, gestreckt, gegen das Ende schwach verbreitert, die vorletzten Glieder so lang als breit, das Endglied gestreckt eiförmig.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♂ schwach erweitert, ♀ unbekannt.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken zwischen den Punkten spiegelblank, das Abdomen fein und ziemlich weitläufig quer gerieft.

Im Habitus dem *pusillus* sehr nahe stehend; von demselben durch etwas längere Decken, durch die Färbung und durch die Grundsculptur des Abdomens verschieden.

Länge 2·5 *mm*. — Fundort: Turkestan (Dschilarik). Zwei ♂ von Herrn J. Sahlberg gefangen.

Die Typen besitzt das Museum zoologicum in Helsingfors.

12. *Tachyporus italicus* nov. spec.

Kopf schwarz, Halsschild schwarzbraun, der Seitenrand des letzteren sehr breit, der Hinterrand schmäler rothbraun, die lichten Stellen glasig durchscheinend, kräftig gewölbt, seitlich sehr schwach gerundet erweitert, nach rückwärts kaum, nach vorne kräftig verengt, so breit als die Decken.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, zusammen etwas breiter als lang, schwarzblau, die Naht schmal, die Hinterränder, namentlich an den Aussenecken, breit goldbraun gesäumt, fein und weitläufig punktirt, ziemlich dicht und kräftig goldbraun behaart.

Abdomen schwarzblau, die Hinterränder der Segmente breit goldbraun gesäumt, wie die Decken behaart, doppelt so dicht und kräftig als die letzteren punktirt, die Punktirung des siebenten Segmentes eben so dicht und kräftig als die der vorhergehenden.

Vorletztes Glied der Kiefertaster braun.

Beine und Fühlerwurzel röthlichgelb, Fühler lang und schlank, braun, gegen das Ende wenig verdickt, die vorletzten Glieder etwas länger als breit, das Endglied gestreckt eiförmig.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken dicht und kräftig, das Abdomen etwas stärker quer gerieft, die Punkte des letzteren mit glänzenden, strahlenförmig geordneten Stricheln umgeben.

In Sculptur, Behaarung und Färbung dem *pulchellus* nahe stehend; von demselben durch schlanke Fühler, viel dichtere und stärkere Punktirung des Abdomens, von *pusillus*, in dessen Gesellschaft er sich vorfand und dem er auch habituell am nächsten steht, durch die starke Punktirung des Abdomens, durch die Färbung und die Grundsculptur verschieden. Ein ♀.

Länge 3 *mm*. — Fundort: Italien (v. Varendorff, Näheres unbekannt).

Die Type besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

13. *Tachyporus pulchellus* Mannerh., Bull. Mosc., 1841, 82.

J. Sahlbg., En. Fenn., 189.

Kopf schwarz. Halsschild rothgelb, auf der Scheibe häufig gebräunt, selten grösstentheils schwarzbraun, ziemlich kräftig gewölbt, seitlich schwach gerundet erweitert, nach rückwärts schwach, nach vorne etwas stärker verengt, glasig durchscheinend, wenig breiter als die Decken.

Flügeldecken $1^1/_3$mal so lang als der Halsschild, zusammen wenig breiter als lang, schwarzbraun mit bläulichem Schimmer, die Naht schmal, die Hinterränder, namentlich an den Aussenecken, und ein an die Schultern emporsteigendes, verschwommen begrenztes Band bräunlichroth, matt glänzend, fein und ziemlich dicht punktirt und behaart. Selten verbreitert sich das helle Band gegen die Naht, so dass die Decken grösstentheils hell erscheinen.

Abdomen schwarzbraun mit bläulichem Schimmer, die Hinterränder der Segmente breit goldbraun gesäumt, wie die Decken punktirt und behaart.

Vorletztes Glied der Kiefertaster bräunlich. Beine und Fühlerwurzel röthlichgelb, Fühler lang, gegen das Ende ziemlich kräftig verbreitert, die vorletzten Glieder schwach quer, das Endglied mässig gestreckt eiförmig.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♀ schwach, beim ♂ kräftiger erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild mit kurzen glänzenden Strichelu weitläufig besetzt, die Decken und das Abdomen zwischen den Punkten dicht und kräftig quer gerieft.

Von *atriceps* und *ruficollis* durch die kräftig verbreiterten Fühler, kleineren Kopf, längere, matt glänzende, deutlich behaarte Decken und im männlichen Geschlechte durch die schwach erweiterten Tarsen des ersten Beinpaares, von *transversalis* durch merklich kürzere und weniger verdickte Fühler, relativ schmäleren Halsschild, längere Flügeldecken und durch breitere, robustere Gestalt verschieden.

Länge 3 *mm.* — Verbreitung: Ueber Skandinavien, das nördliche Russland und Nord-Sibirien verbreitet; auch aus Ost-Sibirien, Provinz Amur [Chabarowka,[1]) 47° n. Br.] bekannt. — Vorkommen: Bei *Formica rufa* (J. Sahlberg) gefunden.

14. *Tachyporus Skalitzkyi* nov. spec.

Kopf schwarzbraun, Halsschild röthlichgelb, kräftig gewölbt, seitlich ziemlich stark gerundet erweitert, nach vorne etwas stärker als nach rückwärts verengt, merklich breiter als die Decken, glasig durchscheinend.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, zusammen kaum breiter als lang, schwarzbraun, der Hinterrand, namentlich an den Aussenecken, und ein zur Schulter emporsteigendes, verschwommen begrenztes Band bräunlichroth, schwach glänzend, fein und undicht punktirt, fein, aber deutlich behaart.

Abdomen goldbraun, die vorderen Segmente an der Basis schwarzbraun, wie die Decken punktirt und behaart.

Vorletztes Glied der Kiefertaster braun. Beine und Fühler röthlichgelb, letztere lang, gegen das Ende mässig stark verbreitert, die vorletzten Glieder etwas breiter als lang, das Endglied mässig gestreckt eiförmig.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♀ einfach, beim ♂ schwach erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheint der Halsschild mit kurzen glänzenden Strichelchen weitläufig besetzt, die Decken mässig dicht, etwas unregelmässig, das Abdomen sehr fein und dicht quer gerieft.

Diese Art ist ein *pulchellus* im Kleinen. Von Genanntem durch breiteren, seitlich stärker gerundet erweiterten Halsschild, gewölbtere, etwas weitläufiger punktirte, glänzendere Flügeldecken, durch helleres Abdomen, die Grundsculptur und die geringe Grösse verschieden.

Länge 2 *mm.* — Fundort: Sibirien, am Flusse Ussuri (48° n. Br.).

Nach mehreren, zumeist unreifen Exemplaren beschrieben.

Die Typen besitzt Herr Hofrath Dr. Carl Skalitzky.

[1]) Die aus dem Südosten Sibiriens stammenden Exemplare unterscheiden sich von den europäischen und nordsibirischen Stücken durch merklich flachere Gestalt. Trotz der Uebereinstimmung in Färbung und Sculptur wäre es nicht ausgeschlossen, dass man es mit einer selbstständigen Art zu thun hat; grösseres Material würde sicheren Aufschluss geben.

15. *Tachyporus duplex* nov. spec.

Kopf und Halsschild rothgelb, letzterer mässig stark gewölbt, seitlich schwach gerundet erweitert, nach rückwärts schwach, nach vorne bedeutend stärker verengt, glasig durchscheinend, sehr wenig breiter als die Decken.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, zusammen wenig breiter als lang, rothbraun, an den Seitenrändern und auf den Scheiben ± ausgedehnt braun, ziemlich fein und mässig dicht punktirt, fein und ziemlich dicht hell behaart.

Abdomen schwarz, die Hinterränder der Segmente breit goldbraun gesäumt, wie die Decken punktirt und behaart.

Vorletztes Glied der Kiefertaster braun. Beine und das erste Glied der braunen Fühler röthlichgelb, letztere ziemlich schlank, gegen das Ende mässig verbreitert, die vorletzten Glieder schwach quer, das Endglied kurz eiförmig.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♀ einfach, beim ♂ kräftig erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken ziemlich kräftig, aber weitläufig wellig, das Abdomen sehr dicht und fein quer gerieft.

Von *atriceps*, in dessen Gesellschaft sich die Art vorfand, durch das dunkle vorletzte Glied der Kiefertaster und den bedeutend kleineren rothen Kopf, durch deutlichere Punktirung und Behaarung an Decken und Abdomen, stärkere und weitläufigere Sculptur der Flügeldecken und die breit hell gesäumten Hinterränder der Abdominalsegmente verschieden.

Von Herrn Leder gefangen.

Länge 2·5—3 *mm*. — Fundort: Sibirien (Quellgebiet des Irkut), nördliche Mongolei (Shangai).

Die Typen besitzen das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien und Herr kais. Rath Edm. Reitter.

16. *Tachyporus microcephalus* nov. spec.

Kopf schwarzbraun, Halsschild rothgelb, kräftig gewölbt, seitlich mässig stark gerundet erweitert, nach rückwärts wenig, nach vorne ziemlich stark verengt, breiter als die Decken, glasig durchscheinend.

Flügeldecken so lang als der Halsschild, flach gewölbt, parallelseitig, zusammen $1^1/_4$mal so breit als lang, rothgelb, auf den Scheiben und an den Seitenrändern manchmal gebräunt, fein und ziemlich dicht punktirt und fein behaart.

Abdomen schwarz, die Hinterränder der Segmente breit goldbraun gesäumt, wie die Decken punktirt und behaart.

Vorletztes Glied der Kiefertaster braun. Die Beine und die zwei ersten Glieder der braunen Fühler röthlichgelb, letztere schlank, gegen das Ende schwach verbreitert, die vorletzten Glieder so lang als breit, das Endglied kurz eiförmig.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♀ einfach, beim ♂ ziemlich kräftig erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken und das Abdomen zwischen den Punkten dicht und kräftig quer gerieft, merklich dichter und kräftiger als bei *atriceps*.

Von *atriceps* leicht durch den merklich kleineren Kopf und das dunkle vorletzte Glied der Kiefertaster, matt glänzende, merklich dichter punktirte, flach gewölbte Decken und breit hell gesäumte Hinterränder der Abdominalsegmente, von *duplex* durch dunklen Kopf, schmälere und viel kürzere Flügeldecken, endlich von beiden durch die Grundsculptur zu unterscheiden.

Von Herrn Leder gefangen.

Länge 2·5—3 *mm.* — Fundort: Sibirien (Quellgebiet des Irkut).

Die Typen besitzen das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien und Herr kais. Rath Edm. Reitter.

17. *Tachyporus mysticus* nov. spec.

Kopf schwarz, Halsschild rothgelb, kräftig gewölbt, seitlich schwach gerundet erweitert, nach rückwärts schwach, nach vorne stärker verengt, nicht breiter als die Decken, glasig durchscheinend.

Flügeldecken rothgelb, kaum länger als der Halsschild, zusammen $1^1/_4$mal so breit als lang, glänzend, ziemlich kräftig und dicht punktirt, fein behaart.

Abdomen schwarz, die Hinterränder der Segmente breit goldbraun gesäumt, wie die Decken punktirt und behaart.

Vorletztes Glied der Kiefertaster braun. Beine und Fühler röthlichgelb, letztere gegen das Ende mässig stark verbreitert, die vorletzten Glieder deutlich quer, das Endglied kurz und breit eiförmig.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♀ einfach, beim ♂ kräftig erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken zwischen den Punkten kräftig, aber weitläufig wellig, das Abdomen sehr dicht und fein quer gerieft.

In Grösse und Färbung mit *mycrocephalus* übereinstimmend; von demselben durch die breiten, glänzenden und merklich feiner punktirten Flügeldecken und die geradezu contrastirende Grundsculptur derselben, von *jocosus*, dem er in der Sculptur ähnelt, durch merklich kürzere, flachere Flügeldecken, hellere Färbung und die weitläufigere, stärkere Grundsculptur der Decken verschieden.

Von Herrn Leder gefangen.

Länge 3 *mm.* — Fundort: Sibirien (Quellgebiet des Irkut).

Die Typen besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

18. *Tachyporus transversalis* Grav., Mon., 8.

Er., Kf. M. Brand., I, 395; Gen. Staph., 240. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 426. — Thoms., Skand. Col., III, 151. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 301. — Fauv., F. g.-rh., 603. — Rey, 235. — Ganglb., K. M., II, 351. — J. Sahlbg., E. F., 189.

T. ruficollis Gyll., Ins. Suec., II, 240; Zetterst., Faun. Lapp., I, 58; Mannerh., Brachel., 59; Sahlbg., Ins. Fenn., I, 291.

Kopf schwarz, Halsschild rothgelb, mit einem braunen Querbande auf der vorderen Hälfte, oder wenigstens an den Vorderwinkeln ausgedehnt braun, an den hellen Stellen glasig durchscheinend, kräftig gewölbt, seitlich schwach gerundet

erweitert, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, etwas breiter als die Decken.

Flügeldecken so lang oder etwas länger als der Halsschild, zusammen $1^1/_4$mal so breit als lang, ein breites Querband vorne schwarzbraun, ein schmäleres an den Hinterrändern rothgelb, daselbst glasig durchscheinend, matt glänzend, fein und ziemlich dicht punktirt und behaart.

Abdomen schwarzbraun mit blauem Schimmer, die Hinterränder der Segmente breit rothbraun gesäumt, wie die Decken behaart, merklich dichter und kräftiger als die letzteren punktirt.

Vorletztes Glied der Kiefertaster braun. Beine und Fühlerwurzel röthlichgelb, Fühler braun, lang, gegen das Ende kräftig, fast keulig verbreitert, die vorletzten Glieder etwas breiter als lang, das Endglied mässig gestreckt eiförmig.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild sehr dicht und fein, die Decken und das Abdomen dicht und merklich kräftiger quer gerieft.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♀ nicht, bei ♂ schwach erweitert.

Diese Art ist durch die Fühlerbildung und an normalen Exemplaren durch die Färbung, sowie durch die Riefung des Halsschildes sehr ausgezeichnet; nicht normal gefärbte Exemplare haben oft mit *pulchellus* grosse Aehnlichkeit.

Länge 2·5 *mm*. — Verbreitung: Ueber Nord- und Mitteleuropa verbreitet. — Vorkommen: In nassem Moose, unter Geniste an Sümpfen und auf nassen Wiesen, in der Ebene und im Gebirge, daselbst hoch emporsteigend.

19. *Tachyporus ruficollis*[1]) Grav., Mier., 128.

Er., Gen. Staph., 239. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 425. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 304. — Fauv., F. g.-rh., 600. — Rey, 235. — Ganglb., K. M., II, 351.

T. pisciformis Heer, Faun. Helv., I, 289.

Kopf gross, schwarz, Halsschild rothgelb, selten mit bräunlicher Discalmakel, ziemlich kräftig gewölbt, seitlich schwach gerundet erweitert, nach rückwärts schwach, nach vorne stärker verengt, breiter als die Decken, glasig durchscheinend.

Flügeldecken etwas kürzer als der Halsschild, zusammen $1^2/_3$mal so breit als lang, flach gewölbt, schwarzbraun, die Hinterränder, insbesondere an den Aussenecken, breit rothbraun gesäumt, fein punktirt und behaart.

Abdomen schwarzbraun, die Hinterränder der Segmente schmal braunroth gesäumt, wie die Decken punktirt und behaart.

Beine, Kiefertaster und Fühler röthlichgelb, letztere schlank, gegen das Ende gebräunt, schwach verbreitert, die vorletzten Glieder so lang als breit, das Endglied mässig gestreckt eiförmig.

---

[1]) *T. ruficollis (immaturus)* ist von *abdominalis* F. mit Sicherheit durch die kräftigen Seitenborsten der Flügeldecken zu unterscheiden. — Var. *posticus* Först. (Verh. d. naturf. Ver. d. Rheinl., VI, 39) ist auf unreife Exemplare aufgestellt, hat daher keine Berechtigung.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♀ schwach, beim ♂ die Tarsen des zweiten schwach, die des ersten Beinpaares sehr kräftig erweitert; vierter und fünfter Bauchring sind beim ♂ in der Mitte schwach ausgerandet.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken und das Abdomen zwischen den Punkten dicht und ziemlich kräftig quer gerieft.

Von *atriceps* durch breiteren Halsschild, kürzere, flachere Decken, breitere, robustere Gestalt und etwas stärkere Grundsculptur, von *pulchellus* durch dünne Fühler, breiteren Halsschild, kurze, glänzende, fein behaarte Decken und die feinere Grundsculptur verschieden.

Länge 3—3·5 *mm*. — Verbreitung: Mitteleuropa. — Vorkommen: Unter Moos und im modernden Holze, bis an die Grenze der alpinen Region emporsteigend.

20. *Tachyporus atriceps* Steph., Ill. Brit., V, 181.

Fauv., F. g.-rh., 599. — Ganglb., K. M., II, 351.

T. humerosus Er., Gen. Staph., II, 238; Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 424; Thoms., Skand. Col., IX, 300, X, 323; Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 303; J. Sahlbg., E. F., 189; Rey, 222. — *T. lateralis* Grav., Micr., 127. — *T. ruficollis* Runde, Brach. Hal., 25. — *T. quadriscopulatus* Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 304. — *T. signifer* Pand., Mém. Soc. Linn., Norm. XV, 1869, 32. — *T. centrimaculatus*[1]) J. Sahlbg., Not. Faun. Flor. Fenn., 1871, 420.

Eine im Habitus und in der Färbung sehr variable Art. Kopf gross, schwarz, Halsschild gelbroth, kräftig gewölbt, seitlich schwach gerundet erweitert, nach rückwärts schwach, nach vorne etwas stärker verengt, glasig durchscheinend, nicht oder sehr wenig breiter als die Decken.

Flügeldecken nicht oder wenig länger als der Halsschild, zusammen etwas breiter als lang, glänzend, fein punktirt und behaart, in der Normalform beim ♀ schwach, beim ♂ kräftig nach hinten verengt, rothgelb bis schwarzblau, in letzterem Falle Naht und Hinterränder, namentlich an den Aussenecken der letzteren, rothbraun, manchmal ist nur ein rundlicher Fleck oder auch zwei auf jeder Scheibe, oder aber ein Längswisch dunkel.

Abdomen schwarzblau, die Hinterränder der Segmente goldbraun gesäumt, wie die Decken punktirt und behaart.

Beine, Kiefertaster und Fühler röthlichgelb, letztere gegen das Ende gebräunt, schwach verbreitert, die vorletzten Glieder so lang als breit, das Endglied mässig gestreckt eiförmig.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♀ schwach, beim ♂ sehr kräftig, überdies auch die Tarsen des zweiten Beinpaares schwach erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Flügeldecken und das Abdomen zwischen den Punkten fein und dicht quer gerieft.

[1]) Derselbe ist durch den grossen Kopf, durch die im männlichen Geschlechte stark erweiterten Tarsen des ersten und die schwach erweiterten Tarsen des zweiten Beinpaares, sowie durch die Sculptur der Decken und des Abdomens hinlänglich als *atriceps* charakterisirt und identisch mit *signifer* Pand., ist demnach irrthümlich als Varietät zu *jocosus* gestellt worden.

Die helle Form dieser Art ist dem *jocosus* sehr ähnlich. Von demselben durch grösseren Kopf, das merklich längere Endglied der Fühler, die Tarsenbildung im männlichen Geschlechte, das dunkle siebente Abdominalsegment, sowie durch die dichte Grundsculptur der Flügeldecken hinlänglich verschieden. Von *chrysomelinus* am leichtesten durch den merklich schmäleren, nach vorne und rückwärts ziemlich gleichmässig verengten Halsschild zu unterscheiden.

Die dunklen Formen sind sowohl dem *ruficollis* wie auch dem *pulchellus* recht ähnlich. Von *ruficollis* durch schmäleren Halsschild, längere, gewölbtere Flügeldecken und im männlichen Geschlechte durch schwächer erweiterte Tarsen, von *pulchellus* durch grossen Kopf, dünne Fühler, einfärbigen Halsschild, kürzere, stark glänzende Decken und im männlichen Geschlechte durch bedeutend stärker erweiterte Tarsen verschieden.

Länge 2—2·5 *mm.* — Verbreitung: Ueber den grössten Theil von Europa, über Algier und den Caucasus verbreitet, auch aus Central-Sibirien bekannt. — Vorkommen: Unter Steinen, im abgefallenen Laube, unter moderndem Holze, im Moose, auch bei Ameisen *(Las. fuliginosus)*, bis in die alpine Region emporsteigend (Südtirol: Ganglbauer).

21. *Tachyporus tersus*[1]) Er., Gen. Staph., 237.

Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 425. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 301. — Fauv., F. g.-rh., 599. — Rey, 241. — Ganglb., K. M., II, 351.

Kopf schwarz, Halsschild röthlichgelb, kräftig gewölbt, seitlich mässig stark gerundet erweitert, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, etwas breiter als die Decken, glasig durchscheinend, oft mit einem braunen Längsbande über die Mitte.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, etwas kürzer als zusammen breit, rothgelb, die Seitenränder schmal und fast der ganzen Länge nach, ferner eine schmale, dreieckige, meist über die halbe Deckenlänge ragende, gemeinschaftliche Scutellarmakel schwarz, sehr fein und zerstreut punktirt, beim ♂ schwach, beim ♀ kaum nach rückwärts verengt, mit starkem Glanze.

Abdomen schwarz, die Hinterränder der Segmente schmal goldbraun gesäumt, das siebente Segment manchmal grösstentheils hell.

Vorletztes Glied der Kiefertaster bräunlich. Beine und Fühler röthlichgelb, letztere in der Aussenhälfte ± gebräunt, ziemlich kräftig gegen das Ende verbreitert, die vorletzten Glieder merklich breiter als lang, das Endglied mässig gestreckt eiförmig.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♀ schwach, beim ♂ stärker erweitert.

---

[1]) *Crassicornis* Mannerh., Bull. Mosc., 1844, I, 180, ist ein *nitidulus* mit hellen Decken und dunkler Scutellarmakel. In der Beschreibung des ersteren fehlt jede Angabe über den dunklen Seitenrand der Flügeldecken, den selbst blasse, also nicht voll verfärbte Exemplare des *tersus* besitzen. Diese Mannerheim'sche Art wurde demnach — wie die vorliegende Type zeigt — irrthümlich mit *tersus* identificirt.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken ohne Grundsculptur, das Abdomen fein und dicht quer gerieft.

Von *nitidulus*, dem er oft in Färbung und Grösse sehr ähnelt, durch die weniger zusammengepressten Fühler, die gewölbten, stark glänzenden Flügeldecken und die breitere Körpergestalt, von *pusillus* durch die kräftigen Fühler und die Färbung, von beiden durch den Mangel der Grundsculptur an den Flügeldecken verschieden.

Länge 2—2·5 *mm*. — Fundort: Bisher aus Oesterreich, Deutschland, Frankreich, aus den Pyrenäen, aus England und Finland bekannt. — Vorkommen: Unter Moos und verwesenden Pflanzenstoffen an Sümpfen und auf Wiesen, auch auf Dünen.

22. ***Tachyporus jocosus***[1]) **Say**, Trans. Am. Phil. Soc., IV, 466.

J. Sahlbg., E. F., 185.

T. arduus Er., Gen. Staph., 237.

Var. *obscurellus* Zetterst., Ins. Lapp., 54; Thoms., Skand. Col., III, 151 (veresim.).

Kopf schwarz, Halsschild rothgelb, kaum breiter als die Decken, kräftig gewölbt, seitlich schwach gerundet erweitert, nach rückwärts sehr wenig, nach vorne kräftig verengt, glasig durchscheinend.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, etwas dunkler als letzterer, am Schildchen und an den Seitenrändern gegen die Hinterecken manchmal dunkler, glänzend, zusammen wenig breiter als lang, mässig fein und ziemlich dicht punktirt, fein, aber deutlich behaart.

Abdomen schwarz, die vorderen Segmente schmäler, die hinteren breiter goldbraun gesäumt, wie die Decken punktirt und behaart.

Beine, Kiefertaster und Fühlerwurzel röthlichgelb, die Fühler schlank, gegen das Ende gebräunt, schwach verbreitert, die vorletzten Glieder etwas quer, das Endglied mässig gestreckt eiförmig.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♀ einfach, beim ♂ mässig stark erweitert.

Var. *obscurellus* hat ± geschwärzte Flügeldecken und dunklere Schenkel an den Hinterbeinen.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken zwischen den Punkten fein und weitläufig, etwas wellig, das Abdomen dicht und fein quer gerieft.

Dem *atriceps* nahe stehend. Von demselben durch etwas kürzere, gegen das Ende mehr verbreiterte Fühler, das kurz eiförmige, breitere Endglied derselben, längere, kräftiger punktirte Decken, breit hell gesäumtes siebentes Abdominalsegment, die Sculptur der Flügeldecken und im männlichen Geschlechte

[1]) Ob diese amerikanische Art thatsächlich mit der nordeuropäischen identisch ist, könnte nur eine Untersuchung authentischer Stücke bezüglich der Grundsculptur erweisen. Die vorliegenden amerikanischen, als *jocosus* bezeichneten Exemplare stimmen diesbezüglich mit der europäischen Art nicht überein. Herr Casey aus Washington theilt meinen Zweifel.

durch schwächer erweiterte Tarsen des ersten und einfache Tarsen des zweiten Beinpaares verschieden.

Länge 3 *mm*. — Verbreitung: Norwegen (am Strande des Meeres); in Finland (Lacus Inari) von J. Sahlberg und in Nord-Sibirien (Kuraika, Tunguska, Samarovo) von J. Sahlberg und Sundmann gefangen.

23. *Tachyporus chrysomelinus* L., Syst. Nat., ed. X, 1758, 423.

Er., Kf. M. Brand., I, 393, Gen. Staph., 235. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 421. — Thoms., Skand. Col., III, 150. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 305. — Fauv., F. g.-rh., 598. — Rey, 219. — Gyll., Ins. Suec., II, 236. — Zetterst., Faun. Lapp., I, 57. — Sahlbg., Ins. Fenn., 289. — Mannerh., Brachel., 59. — Ganglb., K. M., II, 350. — J. Sahlbg., E. F., 186.

T. melanocephalus Fab., Ent. Syst., I, 2, 534. — *T. merdarius* Marsh., Ent. Brit., 521.

Var. *maculicollis* Lec., Proc. Ac. Sc. Phil., 1866, 374. — Var. *congruens* Epp., Deut. Ent. Zeitschr., 1893, 40. — Var. *basalis* Epp., ibid. — Var. *immaculatus* m.

Kopf schwarz, Halsschild rothgelb, kräftig gewölbt, seitlich mässig stark gerundet erweitert, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, bedeutend breiter als die Decken, glasig durchscheinend.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, zusammen $1^1/_2$mal so breit als lang, fein und seicht, mässig dicht punktirt, rothgelb, eine dreieckige Makel am Schildchen und die Seitenränder dunkel, selten ganz einfärbig. Beim ♂ erscheinen die Decken kaum stärker nach rückwärts verengt als beim ♀.

Abdomen schwarz, die Hinterränder der Segmente schmal goldbraun gesäumt, kaum dichter, aber etwas kräftiger als die Decken punktirt. Beine, Kiefertaster und die drei Basalglieder der Fühler röthlichgelb, letztere schlank, gegen das Ende schwach verbreitert, die vorletzten Glieder so lang als breit, das Endglied gestreckt eiförmig.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♀ schwach, beim ♂ kräftig erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken und das Abdomen dicht und fein quer gerieft.

Var. *maculicollis* Lec. trägt eine braune Discalmakel auf dem Halsschilde (Ca.); var. *congruens* Epp. trägt eine braune Discalmakel auf dem Halsschilde und eine schwarzbraune, nicht scharf begrenzte Querbinde an der Basis der Decken (Sibirien, Quellgebiet des Irkut; nördliche Mongolei, Shangai); var. *basalis* Epp. trägt eine dunkle Querbinde an der Basis der Decken (Europa; Umgebung von Wien: Bartscht, Wingelmüller); var. *immaculatus* m. zeigt bei sonst normaler Färbung die Flügeldecken einfärbig gelbroth (Norwegen, am Strande des Meeres: Bergen, Krania, Skien).

Von *solutus* durch schlanke Fühler und feine Punktirung, von *scutellaris* durch dichtere und kräftigere Punktirung und von beiden durch die Färbung verschieden.

Länge 3—3·5 *mm*. — Verbreitung: Fast über die ganze paläarktische Region und über Nordamerika verbreitet. — Vorkommen: Unter Moos, Steinen und morschem Holze, im Detritus der Gewässer, in trockenem Miste, auf Blüthen, zuweilen bei Ameisen *(Lasius fuliginosus, Formica rufa)*.

24. *Tachyporus scutellaris* Rye, Ent. Ann., 1871, 32.

T. pallidus Sharp, Cat. Brit. Col., 10, 872; J. Sahlbg., E. F., 187.

Kopf schwarz, Halsschild röthlichgelb, kräftig gewölbt, seitlich mässig stark gerundet erweitert, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, nur wenig breiter als die Decken, glasig durchscheinend.

Flügeldecken $1^1{}_4$mal so lang als der Halsschild, zusammen $1^1/_4$mal so breit als lang, hell bräunlichgelb, ein dreieckiger, ausgedehnter Fleck am Schildchen schwarzbraun, äusserst seicht und weitläufig, fast erloschen punktirt, wie der Halsschild glasig durchscheinend, in beiden Geschlechtern gleichförmig nach rückwärts verengt.

Abdomen schwarzbraun, die Hinterränder der Segmente breit goldbraun gesäumt, etwas deutlicher als die Decken punktirt.

Beine, Kiefertaster und Fühler röthlichgelb, letztere gegen das Ende schwach verbreitert und etwas gebräunt, die vorletzten Glieder so lang als breit, das Endglied mässig gestreckt eiförmig.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♀ schwach, beim ♂ stärker erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken mit feiner, fast erloschenen Grundsculptur, das Abdomen in derselben Weise quer gerieft.

Von *solutus*, mit dem diese Art von Herrn Fauvel indentificirt wurde, ist dieselbe durch schlankere Fühler, schmäleren Halsschild, die Grundsculptur der viel feiner punktirten Flügeldecken, das helle Abdomen und die schmälere, flachere Gestalt hinlänglich verschieden.

Von *chrysomelinus*, dem die Art am nächsten steht, durch kürzere Fühler, schmäleren Halsschild, weitläufiger punktirte Decken, helleres, merklich feiner punktirtes Abdomen, den stets fehlenden dunklen Seitenstreifen der Flügeldecken und die helle Färbung derselben verschieden.

Von meinem Freunde Dr. Bernhauer und mir in den sumpfigen Niederungen der Donauauen um Wien wiederholt gefangen.

Länge 2·5—3 *mm*. — Verbreitung: Die vorliegenden Exemplare stammen aus Schweden, Ungarn und Niederösterreich (Umgebung von Wien). Aus England bekannt und wahrscheinlich über das mittlere und nördliche Europa verbreitet.

25. *Tachyporus Reitteri* nov. spec.

Kopf schwarz, Halsschild röthlichgelb, hoch gewölbt, seitlich kräftig gerundet erweitert, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, etwas breiter als die Decken, glasig durchscheinend.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, rothgelb, an der Basis mit einer schwarzen, an der Naht ziemlich stark verschmälerten Querbinde, sehr seicht und zerstreut punktirt, zusammen $1^1/_4$mal so breit als lang.

Abdomen schwarzbraun, die Hinterränder der Segmente breit goldbraun gesäumt, mit dicht geordneten, ziemlich tief eingestochenen Punkten besetzt.

Beine, Kiefertaster und die Basalhälfte der Fühler röthlichgelb, letztere schlank, gegen das Ende gebräunt und schwach verbreitert, die vorletzten Glieder etwas länger als breit, das Endglied gestreckt eiförmig.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♂ mässig stark erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken ohne Grundsculptur, das Abdomen äusserst fein, fast erloschen quer gerieft.

Dem *chrysomelinus* nahe stehend. Von demselben durch die weitläufige, seichte Punktirung der Decken, die tiefere, kräftigere Punktirung des Abdomens, durch hellere Färbung und den starken Glanz der Decken, sowie den Mangel der Grundsculptur an denselben verschieden.

Länge 3·5 *mm*. — Fundort: Russisches Central-Asien, Provinz Sir Darja (Aulie-Ata).

Die Typen besitzt Herr kais. Rath Edm. Reitter.

26. *Tachyporus fascipennis* Reitter, Rev. mens. Pet., 1883, 72.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz. Halsschild rothgelb mit brauner Discalmakel, ziemlich flach gewölbt, seitlich mässig stark gerundet erweitert, nach rückwärts schwach, nach vorne stärker verengt, $1^3/_4$mal so breit als lang, glasig durchscheinend.

Flügeldecken wenig länger als der Halsschild, zusammen $1^1/_2$mal so breit als lang, rothgelb, mit einer vom Seitenrande ausgehenden, in der Schulterhöhe eingeengten, schräg über die Scheibe gegen das Nahtende verlaufenden, schwarzblauen, ± hammerförmigen Discalmakel, fein und weitläufig punktirt, kurz und fein behaart.

Abdomen rothbraun, die vorderen Segmente an der Basis schwarzblau, merklich dichter und kräftiger als die Decken punktirt, die Punktirung gegen das Ende feiner und weitläufiger.

Beine, Kiefertaster und Fühler röthlichgelb, letztere schlank, gegen das Ende schwach verbreitert, die vorletzten Glieder so lang als breit, das Endglied mässig gestreckt eiförmig.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♀ schwach, beim ♂ kräftiger erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken und das Abdomen dicht und kräftig quer gerieft.

Durch die breite, flach gewölbte Gestalt, die kurzen Decken und die Färbung derselben vor allen anderen Arten ausgezeichnet.

Länge 3·5—4 *mm*. — Fundort: Caucasus (Elisabethpol, südlich von Tiflis).

27. *Tachyporus flavifrons* nov. spec.

Kopf mit Ausnahme der gelben Stirnpartie und des Mundes schwarz, Halsschild ziemlich flach gewölbt, seitlich mässig stark gerundet erweitert, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, etwas breiter als die Decken, gelbroth, mit einer breiten, nach vorne breiter werdenden, braunen Längsbinde, an den hellen Stellen glasig durchscheinend.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, zusammen $1^1/_4$mal so breit als lang, rothgelb, an der Basis mit einer schwarzbraunen Querbinde, die an den Schultern am schmälsten ist und an der Naht ungefähr so weit nach rückwärts ragt, wie an den Seiten, mässig fein und ziemlich dicht punktirt.

Abdomen schwarz, die Hinterränder der Segmente breit goldbraun gesäumt, dichter und bedeutend kräftiger als die Decken punktirt.

Beine, Kiefertaster und Fühler röthlichgelb, letztere in der Aussenhälfte bräunlich, schlank, gegen das Ende wenig verbreitert, die vorletzten Glieder so lang als breit, das Endglied gestreckt eiförmig.

Unter dem Mikroskope erscheinen Decken und Abdomen zwischen den Punkten sehr fein und dicht quer gerieft.

Dem *obtusus* zunächst stehend; von demselben durch flacher gewölbten Halsschild, kaum nach rückwärts verengte Flügeldecken, bedeutend dichter und tiefer punktirtes Abdomen und durch die Färbung verschieden.

Von Herrn Leder gefangen.

Länge 4 *mm*. — Fundort: Südwestliches Baikalgebiet (Quellgebiet des Irkut).

Die Typen besitzen das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien und Herr kais. Rath Edm. Reitter.

28. *Tachyporus hypnorum*[1]) Fab., Syst. Ent., 266.

Er., Kf. M. Brand., I, 394; Gen. Staph., 234. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 423. — Thoms., Skand. Col., III, 150. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 302. — Fauv., F. g.-rh., 598. — Rey, 224. — Marsh., Ent. Brit., 525. — Ganglb., K. M., II, 351. — J. Sahlbg., E. F., 186.

T. marginatus Panz., Ent. Germ., 359. — *T. minutus* Fab., Ent. Syst., I, 2, 535. — *T. blattinus* Schrank, En. Ins. Aust., 236. — *T. conicus* De Ville, Ent., I, 425. — *T. collaris* Steph., Ill. Brit., V, 183. — *T. erythropterus* Steph., ibid., 184.

Var. *armeniacus* Kol., Mel. Ent., III, 12. — Var. *niger* m.

Kopf und Halsschild schwarz, letzterer seitlich mit einem röthlichgelben, nach rückwärts breiter werdenden Saume, daselbst glasig durchscheinend, kräftig gewölbt, seitlich mässig gerundet erweitert, nach rückwärts wenig, nach vorne stark verengt, wenig breiter als die Decken.

[1]) Die var. *meridionalis* Fairm. und *nigriceps* Mannerh. (Brach., 59) sind auf unreife Exemplare dieser Art aufgestellt, haben daher keine Berechtigung.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, rothgelb, ein gemeinschaftlicher, langgestreckter, dreieckiger Fleck am Schildchen und die Seitenränder fast der ganzen Länge nach schwarz, fein und mässig dicht punktirt, zusammen etwas breiter als lang, beim ♂ und ♀ gleichförmig schwach nach rückwärts verengt.

Abdomen schwarz, die Hinterränder der Segmente breit goldbraun gesäumt, etwas weitläufiger und kräftiger als die Decken punktirt.

Beine, Kiefertaster und Fühler röthlichgelb, letztere schlank, gegen das Ende schwach verbreitert, die vorletzten Glieder etwas länger als breit, das Endglied mässig gestreckt eiförmig.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♀ nicht, beim ♂ schwach erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen Decken und Abdomen sehr fein und dicht quer gerieft.

Var. *armeniacus* Kol. hat grösstentheils dunkle Decken, der Hinterrand derselben und ein ± ausgedehnter Schulterfleck erscheinen hell.

Var. *niger* m. hat die Flügeldecken mit Ausnahme des Hinterrandes ganz dunkel (Caucasus: Leder).

Länge 3—4 *mm*. — Verbreitung: Fast über die ganze paläarktische Region verbreitet. — Vorkommen: Unter Steinen und Moos, im Laube und im Detritus, auch bei verschiedenen Ameisenarten *(Lasius fuliginosus, niger, Formica exsecta, Atta structor)*.

29. *Tachyporus solutus* Er., Gen. Staph., 236.

Thoms., Skand. Col., III, 150. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 421. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 306. — Fauv., F. g.-rh., 597. — Rey, 217. — Ganglb., K. M., II, 350.

Var. *caucasicus* Kol., Mel. Ent., III, 12. — Var. *discus* Reiche et Saulcy, Ann. Soc. Ent. Fr., 1856, 359.

Kopf schwarz. Halsschild röthlichgelb, kräftig gewölbt, seitlich mässig gerundet erweitert, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, etwas breiter als die Decken, glasig durchscheinend.

Flügeldecken rothgelb, wenig länger als der Halsschild, zusammen $1^1/_2$mal so breit als lang, mit einer breiten dreieckigen, dunklen Scutellarmakel, beiderseits der Naht mit ziemlich kräftig eingestochenen, zerstreuten Punkten besetzt, gegen die Seitenränder fast erloschen punktirt, glasig durchscheinend.

Abdomen schwarzblau, die Hinterränder der Segmente schmal goldbraun gesäumt, dichter, aber kaum stärker als die Decken längs der Naht, siebentes Segment so dicht und stark als die vorhergehenden punktirt.

Beine, Kiefertaster und Fühler röthlichgelb, letztere in der Aussenhälfte ± gebräunt, gegen das Ende kräftig verbreitert, die vorletzten Glieder etwas quer, das Endglied gestreckt eiförmig. Die Tarsen des ersten Beinpaares sind bei den ♀ schwach, bei den ♂ etwas stärker erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken ohne Grundsculptur, das Abdomen vorne fein und dicht, rückwärts etwas kräftiger quer gerieft.

Var. *caucasicus* Kol. trägt ein breites schwarzbraunes Längsband über die Mitte des Halsschildes, dasselbe ist oft nach vorne und hinten verkürzt (Caucasus, Europa, häufiger im Süden; Wien: Luze, Mandl).

Von *chrysomelinus* durch robusteren Körper, kräftige Fühler, die relativ kräftige Punktirung der Decken beiderseits der Naht und durch die Färbung, von *scutellaris* durch kräftige Fühler, die Punktirung der Decken, robusten Körper und den Mangel der Grundsculptur verschieden.

Länge 3—4 *mm*. — Verbreitung: Ueber Europa, den Caucasus und das Mittelmeergebiet verbreitet. — Vorkommen: Unter Moos, Laub und Steinen, im Detritus der Gewässer, auch bei Ameisen.

30. *Tachyporus formosus* Matth., Ent. Mag., V, 1838, 197.

Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 420. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 307. — Fauv., F. g.-rh., 596. — Rey, 213. — Ganglb., K. M., II, 350.

T. rufus Er., Gen. Staph., 233. — *T. abdominalis* Boisd. et Lec., Fn. Ent. Par., I, 516. — *T. flavipes* Mäkl., Bull. Mosc., 1846, I, 173; J. Sahlbg., E. F., 187.

Var. *caspius* Motsch. — Var. *decoratus* m.

Kopf und Halsschild gelbroth, letzterer kräftig gewölbt, seitlich mässig stark gerundet erweitert, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, etwas breiter als die Decken, glasig durchscheinend.

Flügeldecken nur wenig länger als der Halsschild, zusammen $1^1/_2$mal so breit als lang, rothgelb, am Schildchen ± ausgedehnt dunkel, fein und undicht punktirt, beim ♂ nach rückwärts merklich stärker als beim ♀ verengt.

Abdomen schwarzblau, sechstes und siebentes Segment ganz hell, die vorhergehenden an den Hinterrändern breit goldbraun gesäumt, die vorderen Segmente dicht und kräftig, das siebente Segment viel feiner und weitläufiger punktirt.

Beine, Kiefertaster und Fühler röthlichgelb, letztere in der Aussenhälfte gebräunt, ziemlich schlank, gegen das Ende mässig stark verdickt, die vorletzten Glieder so lang als breit, das Endglied mässig gestreckt eiförmig.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♀ schwach, beim ♂ nur wenig stärker erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken vorne blank, gegen die Hinterecken erloschen, das Abdomen sehr fein quer gerieft.

Var. *caspius* Motsch. zeigt eine dunkle Querbinde an der Basis der Decken und der helle Saum der Segmente des Abdomens ist sehr verbreitert, so dass das Abdomen ganz oder mit Ausnahme des dritten und achten Segmentes hell erscheint (Caspisches Meergebiet, Talischgebirge).

Var. *decoratus* m. zeigt bei sonst ganz normaler Färbung eine breite, schwarzblaue Basalbinde an den Flügeldecken (Ungarn, Nagy-Mihaly, Dr. Chyzer).

Von *abdominalis*, dem er nach Habitus und Färbung sehr ähnlich ist, durch den breiten, robusten Körper, die feine Behaarung, die kräftige Punktirung des Abdomens und durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 3·5—4 *mm*. — Verbreitung: Fast über ganz Europa und über das Caucasusgebiet verbreitet. — Vorkommen: Unter Laub und Moos, im Reisig, im Detritus der Gewässer, mitunter auch auf Blüthen.

31. *Tachyporus laticollis* nov. spec.

Kopf und Halsschild rothgelb, letzterer mässig stark gewölbt, seitlich kräftig gerundet erweitert, nach rückwärts schwach, nach vorne stark verengt, bedeutend breiter als die Decken, glasig durchscheinend.

Flügeldecken rothgelb, am Schildchen ± ausgedehnt dunkel oder mit einer breiten, schwarzblauen Querbinde an der Basis, etwas länger als der Halsschild, nach rückwärts stark verengt, zusammen $1^1/_2$mal so breit als lang, mässig fein und undicht punktirt und sehr fein behaart.

Abdomen schwarzblau, die Hinterränder der Segmente breit goldbraun gesäumt, etwas kräftiger als die Decken punktirt, wie die letzteren behaart.

Beine, Kiefertaster und Fühler rothgelb, letztere schlank, gegen das Ende schwach verbreitert, die vorletzten Glieder etwas länger als breit, das Endglied gestreckt eiförmig.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♀ schwach, beim ♂ etwas stärker verbreitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken zwischen den Punkten spiegelblank, das Abdomen sehr fein und dicht quer gerieft.

Dem *formosus* nahe stehend; von demselben durch schwächer gewölbten, seitlich stärker gerundeten, bedeutend breiteren Halsschild, stärker verengte, längere Flügeldecken, merklich seichtere Punktirung des Abdomens und durch geringere Grösse verschieden.

Länge 3 *mm*. — Fundort: Caucasus (Landschaft Letschgum).

Von Herrn Leder gefangen.

Die Typen besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

32. *Tachyporus cuneus* nov. spec.

Kopf und Halsschild hell röthlichgelb, letzterer kräftig gewölbt, seitlich mässig stark gerundet erweitert, nach rückwärts sehr wenig, nach vorne stark verengt, breiter als die Decken, glasig durchscheinend.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, nach rückwärts stark verengt, zusammen $1^1/_4$mal so breit als lang, stark glänzend, beiderseits der Naht mit relativ kräftig eingestochenen Punkten undicht besetzt, seitlich etwas dichter, aber fein, fast erloschen punktirt, röthlichgelb, am Schildchen in geringer Ausdehnung schwärzlich.

Abdomen schwarzblau, die Hinterränder der Segmente breit goldbraun gesäumt, siebentes und achtes Segment zum grössten Theile hell, mit ziemlich kräftig eingestochenen Punkten dicht besetzt. Decken und Abdomen bilden miteinander einen regelrechten Keil.

Beine, Kiefertaster und Fühler röthlichgelb, letztere ziemlich schlank, gegen das Ende etwas gebräunt, mässig verbreitert, die vorletzten Glieder so lang als breit, das Endglied gestreckt eiförmig.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♂ kräftig erweitert, ♀ unbekannt.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken ohne Grundsculptur, das Abdomen fein und ziemlich dicht quer gerieft.

Dem *formosus* nahe stehend; von demselben durch stärker verengte, kräftiger und viel weitläufiger punktirte Decken, hellere Färbung und geringere Grösse, sowie durch die mangelnde Sculptur an den Decken verschieden.

Länge 3 *mm*. — Fundort: Russisches Central-Asien, Provinz Sir Darja (Aulie-Ata).

Die Typen besitzt Herr kais. Rath Edm. Reitter.

33. *Tachyporus abdominalis*[1]) Fab., Spec. Ins., Suppl., 501.

Er., Kf. M. Brand., I, 393; Gen. Staph., 233. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 420. — Gyll., Ins. Suec., II, 238. — Zetterst., Faun. Lapp., I, 58. — Sahlbg., Ins. Fenn., I, 290. — Mannerh., Brachel., 59. — Ganglb., K. M., II, 350. — J. Sahlbg., E. F., 185.

T. formosus Hochh., Bull. Mosc., 1849, I, 83. — *T. ruficeps* Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 422; Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 305; Fauv., F. g.-rh., 596; Rey, 216. — *T. Erichsonis* Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 305.

Kopf und Halsschild gelbroth, letzterer kräftig gewölbt, seitlich mässig stark gerundet erweitert, nach rückwärts schwach, nach vorne stärker verengt, etwas breiter als die Decken, glasig durchscheinend.

Flügeldecken so lang als der Halsschild, einfärbig gelbroth, zusammen $1^1{}_2$mal so breit als lang, sehr fein und seicht punktirt. Beim ♂ sind die Decken nach rückwärts kaum stärker verengt als beim ♀.

Abdomen schwarzblau, die Hinterränder der Segmente breit goldbraun gesäumt, merklich kräftiger als die Decken, siebentes Segment nur wenig feiner und weitläufiger als das sechste punktirt.

Beine, Kiefertaster und Fühler röthlichgelb, letztere schlank, gegen das Ende gebräunt, sehr schwach verbreitert, die vorletzten Glieder etwas länger als breit, das Endglied gestreckt eiförmig.

Die Tarsen des ersten Beinpaares schwach, beim ♂ und ♀ ziemlich gleichförmig erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken mit feiner, dichter Grundsculptur, das Abdomen in der ganzen Ausdehnung fein und dicht quer gerieft.

In Habitus und Färbung dem *formosus* sehr nahe stehend; von demselben durch kürzere, dünnere Fühler, kleineren Kopf, schmäleren, weniger gewölbten Halsschild, etwas flachere, weniger glänzende, merklich dichter und stärker behaarte

[1]) *T. ruficollis (immaturus)* ist durch die kräftigen Seitenborsten der Flügeldecken mit Sicherheit von *abdominalis* zu unterscheiden.

Decken, durch bedeutend seichtere Punktirung des Abdomens, schmälere, schlankere Gestalt, geringere Grösse und durch die Grundsculptur der Flügeldecken verschieden.

Länge 3—3·25 *mm*. — Ueber Nord- und Südeuropa verbreitet, auch aus dem Caucasus, aus Sibirien und aus der nördlichen Mongolei bekannt. — Vorkommen: Unter verwesenden Pflanzenstoffen und bei *Formica rufa* (Wasmann).

34. *Tachyporus obtusus* L., Syst. Nat., ed. I, 2, 684.

Erichs., Gen. et Spec. Staph., 232. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 419. — Thoms., Skand. Col., III, 149. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 306. — J. Sahlbg., E. F., 185. — Fauv., F. g.-rh., 595. — Rey, 211. — Fab., Syst. Ent., 266. — Marsh., Ent. Brit., 520. — Ganglb., K. M., II, 349.

T. analis Fab., Mant. Ins., I, 222; Grav., Micr., 129. — *T. vernalis* Müll., Zool. Prodr., 98. — *T. melanurus* Marsh., Ent. Brit., 525.

Var. *nitidicollis* Steph., Ill. Brit., V, 184. — Var. *sibiricus* Motsch., Bull. Mosc., 1860, 574.

Kopf und Halsschild gelbroth, letzterer mässig stark gewölbt, seitlich ziemlich kräftig gerundet erweitert, nach rückwärts sehr wenig, nach vorne stark verengt, breiter als die Decken, glasig durchscheinend.

Flügeldecken $1^1/_3$mal so lang als der Halsschild, nach rückwärts schwach verengt, etwas kürzer als zusammen breit, gelbroth, an der Basis mit einer breiten, schwarzblauen Querbinde, die rückwärts ziemlich scharf und geradlinig begrenzt ist und an den Seitenrändern etwas verbreitert erscheint, ziemlich dicht und relativ kräftig punktirt. Bei den ♂ erscheinen die Decken kaum stärker nach rückwärts verengt als bei den ♀.

Abdomen rothgelb, siebentes und achtes Segment schwarzblau, merklich tiefer und dichter als die Decken punktirt, siebentes Segment kaum feiner und weitläufiger punktirt als die vorhergehenden.

Beine, Kiefertaster und Fühler röthlichgelb, letztere gegen das Ende gebräunt, schlank, nur schwach verbreitert, die vorletzten Glieder etwas länger als breit, das Endglied gestreckt eiförmig. Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♀ schwach, beim ♂ merklich stärker erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen Decken und Abdomen fein und dicht, die dunklen Segmente des letzteren deutlicher quer gerieft.

Var. *nitidicollis* Steph. ist am Kopfe, auf der Scheibe des Halsschildes und am Abdomen ± braun, und die dunkle Querbinde dehnt sich über den grössten Theil der Decken aus, ohne scharfe Grenze in die hellere Färbung übergehend (England, Schlesien: v. Bodemeyer).

Diese Art ist durch die Färbung sehr gut charakterisirt und nicht leicht mit einer anderen zu verwechseln.

Länge 3·5—4 *mm*. — Fast über ganz Europa und Sibirien verbreitet. — Vorkommen: Unter Moos und Steinen, im Detritus der Gewässer, unter Laub

und Compost, bisweilen in Gesellschaft von Ameisen, im Gebirge bis an die Grenze der alpinen Region emporsteigend.

35. *Tachyporus Matthewsi* nov. spec.

Kopf und Halsschild rothgelb, letzterer schwach gewölbt, seitlich schwach gerundet erweitert, nach rückwärts wenig, nach vorne ziemlich stark verengt, kaum breiter als die Decken, glasig durchscheinend.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, zusammen $1^1/_4$mal so breit als lang, mit einer gut begrenzten, pechschwarzen, an den Schultern abbrechenden Basalbinde, die sich ungefähr über das erste Viertel erstreckt, stark glänzend, sehr fein und weitläufig, fast erloschen punktirt.

Abdomen schwarz, die Segmente am Hinterrande breit goldbraun gesäumt, siebentes und achtes Segment zum grössten Theile hell, bedeutend dichter und kräftiger als die Decken punktirt.

Beine, Kiefertaster und Fühler röthlichgelb, letztere schlank, gegen das Ende gebräunt. Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♂ kräftig erweitert, ♀ unbekannt.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken ohne Grundsculptur, das Abdomen sehr fein, fast erloschen, am siebenten Segmente deutlich und dicht quer gerieft.

Von *Lederi* durch bedeutend längere und weniger verengte, viel feiner und weitläufiger punktirte Decken und durch die Färbung, von *formosus* durch bedeutend feinere und weitläufigere Punktirung insbesondere des Abdomens, durch schmälere, schlankere Gestalt, die Färbung und durch den Mangel der Grundsculptur an den Decken verschieden.

Länge 3·5 *mm*. — Fundort: Taschkent (Näheres unbekannt).

Nach einem an den Fühlern defecten Exemplare beschrieben. Die Type besitzt Herr kais. Rath Edm. Reitter.

36. *Tachyporus Lederi* nov. spec.

Kopf und Halsschild rothgelb, letzterer ziemlich kräftig gewölbt, seitlich schwach gerundet erweitert, nach rückwärts sehr schwach, nach vorne stärker verengt, glasig durchscheinend.

Flügeldecken sehr wenig länger als der Halsschild, nach rückwärts stark verengt, zusammen $1^1/_2$mal so breit als lang, rothgelb, an der Basis mit einer schwarzblauen, an den Schultern abbrechenden Querbinde, mit kräftig eingestochenen Punkten undicht besetzt, die Punktirung an den Seiten der Decken bedeutend seichter.

Abdomen roth, drittes Segment an der Basis, siebentes und achtes Segment ganz schwarzblau, dichter und kräftiger als die Decken punktirt, die Punktirung des siebenten Segmentes viel feiner und weitläufiger, achtes Segment noch feiner und zerstreuter als die vorhergehenden punktirt.

Beine, Kiefertaster und Fühler röthlichgelb, letztere gegen das Ende schwach verbreitert und gebräunt, die vorletzten Glieder schwach quer, das Endglied gestreckt eiförmig.

Die Tarsen des ersten Beinpaares beim ♂ schwach erweitert, ♀ unbekannt.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken ohne Grundsculptur, das Abdomen sehr fein und dicht quer gerieft.

In Grösse und Habitus mit *Matthewsi* m. übereinstimmend; von demselben durch kürzere, stärker verengte, bedeutend dichter und kräftiger punktirte Decken und durch die Färbung, von *obtusus* durch schmäleren, flacheren, nach vorne weniger verengten Halsschild, kürzere, merklich weitläufiger punktirte, stark glänzende Decken, tiefer eingestochene Punktirung des Abdomens, schmälere, schlankere Gestalt, die Färbung und durch den Mangel der Grundsculptur an den Decken verschieden.

Von Herrn Leder gefangen.

Länge 4 *mm*. — Fundort: Caucasus (Näheres unbekannt).

Nach einem männlichen Exemplare beschrieben. Die Type besitzt Herr kais. Rath Edm. Reitter.

37. *Tachyporus convexus* nov. spec.

Kopf und Halsschild rothgelb, letzterer kräftig gewölbt, seitlich schwach gerundet erweitert, nach rückwärts sehr schwach, nach vorne kräftig verengt, etwas breiter als die Decken, glasig durchscheinend.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, zusammen $1^1/_2$mal so breit als lang, rothgelb, an der Basis mit einem gleichbreiten, schwarzblauen, über $^2/_5$ der Deckenlänge sich erstreckenden Querbande von scharfer Begrenzung, mässig dicht mit ziemlich kräftig eingestochenen Punkten besetzt, aussen viel feiner punktirt, nach rückwärts schwach verengt, kräftig gewölbt.

Abdomen bräunlichroth, achtes Segment dunkel, merklich dichter und kräftiger als die Decken punktirt, die Punktirung gegen das Ende allmälig feiner und weitläufiger werdend.

Beine, Kiefertaster und Fühler röthlichgelb, letztere gegen das Ende etwas gebräunt und mässig verbreitert, die vorletzten Glieder so lang als breit, das Endglied gestreckt eiförmig.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken zwischen den Punkten spiegelblank, das Abdomen sehr dicht und fein quer gerieft.

Von *obtusus* durch stärker gewölbten Halsschild, kürzere, gewölbtere Decken mit kräftigerer Punktirung und stärkerem Glanze, stärker punktirtes Abdomen und durch die Färbung, von *formosus* durch etwas schmäleren Halsschild, gewölbtere, stärker punktirte Decken und durch die Färbung, von beiden aber durch geringere Grösse verschieden.

Nach einem von Herrn Leder gefangenen ♀ beschrieben.

Länge 3 *mm*. — Caucasus (Michailowo am Suranynby).

Das typische Exemplar besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

II. Genus **Lamprinus**[1]) Heer.

Vorbemerkung.

Dr. Kraatz (Naturg. Ins. Deutschl., 419) stellte die Arten *saginatus* Grav. und *haematopterus* Kr. zu *erythropterus* Panz. (für den Heer die Gattung *Lamprinus* gegründet hatte),[2]) obwohl sie im Bau der Fühler recht verschiedene Eigenschaften aufweisen. Die Fühler genannter Arten sind lang, keulig, die breiten, kräftig zusammengepressten Glieder stark konisch, so dass die Längsgrenzen der Fühler sägezähnig erscheinen. Bei *erythropterus* hingegen sind die Fühler auffallend kurz, leicht spindelförmig, die dicht gedrängten, breit gedrückten Glieder sehr schwach konisch, so dass die Längsgrenzen der Fühler fast geradlinig erscheinen.

Ist schon die Fühlerbildung geeignet, Bedenken über die Zusammengehörigkeit dieser Arten wachzurufen, so schafft die mikroskopische Untersuchung der Mundtheile die Gewissheit, dass hier generische Unterschiede vorliegen.

Nach der Bildung der Kiefertaster erscheinen die Arten mit langen Fühlern als Mittelformen zwischen *Tachyporus* Grav. und *Lamprinus* Heer, indem das Längenverhältniss der Glieder auf *Tachyporus*, die gestreckte Form des dritten Gliedes aber auf *Lamprinus* weist. Während bei *Lamprinus* das dritte Glied der Kiefertaster doppelt so lang als das kurze zweite erscheint, ist es bei unseren Arten ungefähr $1^1/_4$mal so lang als das gestreckte zweite Glied.

An den Lippentastern ist das erste Glied ungefähr doppelt so lang als das zweite, während bei *Lamprinus* das erste Glied nur unwesentlich länger als das zweite erscheint.

In der Bildung von Maxillen und Zunge ist kein wesentlicher Unterschied wahrzunehmen und die Tarsen sind — wiewohl merklich gestreckter — wie bei *Lamprinus* gebaut.

Als Mittelformen zwischen *Tachyporus* und *Lamprinus* vereinige ich die Arten *saginatus* Grav., *Hammarstroemi* m., *nigricornis* Gyllh., *haematopterus* Kr. und *pictus* Fairm. zu der Gattung *Lamprinodes* m. und weise sie im Systeme zwischen die Gattungen *Tachyporus* Grav. und *Lamprinus* Heer, da sie charakteristische Eigenschaften beider Gattungen in sich vereinigen.

Bestimmungstabelle für die Arten der Genera *Lamprinus* Heer und *Lamprinodes* m.

1. Fühler keulig, lang, den Hinterrand des Halsschildes erreichend (A. Genus *Lamprinodes* m.) 2

[1]) Die vier Arten *haematopterus, erythropterus, saginatus* und *pictus* sind „gesetzmässig myrmekophil". Höchst wahrscheinlich machen auch die übrigen Arten keine Ausnahme; Näheres darüber ist bisher nicht bekannt. Diese (im Sinne Wasmann's) gesetzmässigen Myrmekophilen sind auf Symbiose mit bestimmten Ameisenarten angewiesen und werden von letzteren feindlich verfolgt.

[2]) Faun. Col. Helv., I, p. 286.

— Fühler schwach spindelförmig, kurz, kaum die Mitte der Halsschildlänge überragend (B. Genus *Lamprinus* Heer) . . . . . 1. *erythropterus*
2. Halsschild grösstentheils dunkel 3
— Halsschild ganz oder grösstentheils hell 5
3. Flügeldecken ganz oder grösstentheils hell 4
— Flügeldecken grösstentheils dunkel . . . . . 5. *pictus*
4. Fühler und Vorderbeine schwarzbraun, erstere gegen die Spitze hell. 3. *nigricornis.*
— Fühler und Beine rothgelb . . . . . 4. *haematopterus*
5. Flügeldecken merklich länger als der Halsschild . . . . 1. *saginatus*
— Flügeldecken nicht länger als der Halsschild . . 2. *Hammarstroemi*

A. Genus **Lamprinodes** m.

Fühler keulig, den Hinterrand des Halsschildes erreichend, mit kurzen, konischen, breit gepressten Gliedern; erstes Glied der Lippentaster doppelt so lang als das zweite, drittes Glied der Kiefertaster $1^1/_4$ mal so lang als das zweite, Fuss kurz, horizontal breit gedrückt.

1. *Lamprinodes saginatus* Grav., Mon., 6.

Er., Kf. M. Brand., I, 393; Gen. Staph., 234. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 429. — Thoms., Skand. Col., III, 152. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 298. — Fauv., F. g.-rh., 604. — Rey, 203. — J. Sahlbg., E. F., 190. — Ganglb., K. M., II, 353.

Kopf schwarz, Halsschild gelbroth, letzterer kräftig gewölbt, seitlich mässig stark gerundet erweitert, nach rückwärts schwach, nach vorne kräftig verengt, glasig durchscheinend, etwas breiter als die Decken.

Flügeldecken gelbroth, in der Umgebung des Schildchens meist gebräunt, etwas länger als der Halsschild, glänzend, fein und ziemlich dicht punktirt, fein gelblich behaart.

Abdomen schwarz, die Hinterränder der Segmente ziemlich breit goldbraun gesäumt, etwas dichter und merklich stärker als die Decken punktirt, wie die letzteren behaart.

Beine, Kiefertaster und Fühler gelbbraun, letztere lang keulenförmig, die vorletzten Glieder $1^1/_2$ mal so breit als lang, das hellere Endglied merklich kürzer als die beiden vorhergehenden Glieder zusammen.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken fein und dicht, das Abdomen sehr fein und sehr dicht quer gerieft.

Von dem ganz ähnlichen *Hammarstroemi* durch längere Flügeldecken, die Sculptur und die mehr ins Gelbe spielende Färbung derselben, von dem ganz ähnlich gefärbten *Tachyporus solutus* durch die keuligen Fühler und die bedeutend robustere Gestalt verschieden.

Länge 4—5 *mm*. — Verbreitung: Mittel- und Nordeuropa. — Vorkommen: Bei *Myrmica lacrinodis* Nyl., *Myrmica rubra*, *ruginodis* und *scabrinodis* Nyl., bei *Formica rufa* L. und bei *Lasius fuliginosus* Latr. (nach Wasmann).

2. *Lamprinodes Hammarstroemi* nov. spec.

Kopf schwarz, Halsschild rothgelb, hoch gewölbt, seitlich mässig stark gerundet erweitert, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, etwas breiter als die Decken, glasig durchscheinend.

Flügeldecken blutroth, kaum länger als der Halsschild, die Naht und die Umgebung des Schildchens schwarzbraun, fein punktirt und behaart, glänzend.

Abdomen schwarz, die Hinterränder der Segmente ziemlich breit dunkel goldbraun gesäumt, dichter und bedeutend stärker als die Decken punktirt.

Beine, Kiefertaster und Fühler rothbraun, die vorletzten Glieder $1^1/_2$mal so breit als lang, das hellere Endglied nahezu so lang als die beiden vorhergehenden zusammen.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken weitläufig, etwas wellig, das Abdomen sehr dicht und fein quer gerieft.

Von Herrn Lector Rud. Hammarstroem 1 ♀ gefangen.

Dem *saginatus* sehr nahe stehend; von demselben durch kürzere Decken, die ausgeprägt rothe Färbung derselben und durch bedeutend weitläufigere, stärkere Riefung der Flügeldecken verschieden.

Länge 4·5 *mm*. — Fundort: Finland, Provinz Karelien, Tohmajaroi (60° nördl. Br.).

Die Type besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

3. *Lamprinodes nigricornis* Gyll., Ins. Suec., IV, 469.

Thoms., Skand. Col., III, 152. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 307.

Kopf schwarz, Halsschild breit, schwarzbraun, an den Seiten roth.

Flügeldecken rothgelb, das Schildchen und seine Umgebung schwarz.

Abdomen schwarz mit hellen Hinterrändern der Segmente.

Fühler schwarzbraun, gegen die Spitze rothbraun.

Die beiden ersten Beinpaare schwarzbraun, das letzte Beinpaar, sowie sämmtliche Tarsen gelb. — In Schweden gefangen (Vestrogothia: Schönherr).

Von Gestalt und Grösse des *Tachyporus chrysomelinus* L.; von demselben durch die Färbung der Fühler und Vorderbeine besonders verschieden (nach Gyll.).

Thomson (Skand. Col., III, 152) stellte diese Art in das Genus *Lamprinus*.

4. *Lamprinodes haematopterus* Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 429.

Fauv., F. g.-rh., 604. — Rey, 206. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 298. — Ganglb., K. M., II, 353.

Kopf und Halsschild schwarz, letzterer an den Seiten und am Hinterrande, insbesondere an den Hinterecken ausgedehnt gelbroth, daselbst glasig durchscheinend, kräftig gewölbt, seitlich mässig stark gerundet erweitert, nach rückwärts schwach, nach vorne kräftig verengt, etwas breiter als die Decken.

Flügeldecken blutroth, in der Umgebung des Schildchens ± gebräunt, merklich länger als der Halsschild, stark glänzend, fein und undicht punktirt.

Abdomen schwarz, die Hinterränder der Segmente breit goldbraun gesäumt, etwas dichter und merklich kräftiger als die Decken punktirt.

Beine, Kiefertaster und Fühler gelbbraun, letztere lang, keulenförmig, die vorletzten Glieder $1^1/_2$mal so breit als lang, das Endglied merklich kürzer als die beiden vorhergehenden Glieder zusammen.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken spiegelblank, das Abdomen äusserst fein, fast erloschen quer gerieft.

Von dem ähnlichen *erythropterus* durch die langen Fühler, den breiteren Halsschild und die längeren Decken, von dem ganz ähnlich gefärbten *Tachyporus hypnorum* durch die Fühler, den hellen Seitenrand der kürzeren Flügeldecken und durch bedeutend robustere Gestalt verschieden.

Länge 4—5 *mm.* — Verbreitung: Ueber Deutschland, Oesterreich und den Osten Frankreichs verbreitet. — Vorkommen: Bisher nur als Gast von *Tapinoma erraticum* Latr. bekannt (nach Wasmann).

5. *Lamprinodes pictus* Fairm., Ann. Fr., 1852, 71.

L. Fairmairei Lepr., Ann. Fr., 1853, 685. — *L. luctuosus* Fairm., Ann. Fr., 1855, 312.

Kopf und Halsschild schwarz, letzterer an den Seiten und am Hinterrande, sowie an den Hinterecken etwas ausgedehnter gelb, kräftig gewölbt, seitlich schwach gerundet erweitert, nach rückwärts wenig, nach vorne ziemlich stark verengt, nicht breiter als die Decken, an den Vorderwinkeln dunkel.

Flügeldecken merklich länger als der Halsschild, schwarz, an den Hinterrändern mit ± halbkreisförmigen, gelben, an der Naht mit einander in Verbindung stehenden Makeln, dicht und ziemlich kräftig punktirt, kurz und ziemlich dicht grau behaart.

Abdomen schwarz, die Hinterränder der Segmente ziemlich breit goldbraun gesäumt, wie die Decken punktirt und behaart.

Beine, Kiefertaster und Fühler gelbbraun, letztere lang, keulenförmig, die vorletzten Glieder $1^1/_2$mal so breit als lang, das Endglied fast so lang als die beiden vorhergehenden Glieder zusammen.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken sehr fein und weitläufig, etwas wellig, das Abdomen fein und dicht, etwas wellig quer gerieft.

Durch die Färbung der Flügeldecken vor allen anderen Arten ausgezeichnet.

Länge 3—3·5 *mm*. — Verbreitung: Spanien, Algier, Sicilien, Italien und Caucasus. — Vorkommen: Bei *Tapinoma nigerrimum* Nyl. (verisimiliter, nach Wasmann).

B. Genus **Lamprinus** Heer.

Fühler leicht spindelförmig, kaum die Mitte der Halsschildlänge überragend, breit gedrückt, mit schwach konischen, dicht gedrängten Gliedern; erstes Glied der Lippentaster wenig länger als das zweite, drittes Glied der Kiefertaster doppelt so lang als das zweite, Fuss sehr kurz, horizontal breit gedrückt.

1. *Lamprinus erythropterus*[1]) Panz., Faun. Germ., 27.

Er., Gen. Staph., 234. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 430. — Jacq. Duval, Gen. Col. d'Eur., II, Pl. 9, Fig. 45. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 297. — Fauv., F. g.-rh., 605. — Rey, 201. — Ganglb., K. M., II, 353.

L. Lasserei Heer, Faun. Helv., I, 286.

Kopf und Halsschild schwarz, letzterer an den Seitenrändern und am Hinterrande schmal, an den Hinterecken ausgedehnt rothbraun, kräftig gewölbt, seitlich schwach gerundet erweitert, nach rückwärts schwach, nach vorne stärker verengt, wenig breiter als die Decken.

Flügeldecken roth, am Schildchen ± ausgedehnt schwarzbraun, stark glänzend, fein und undicht punktirt, etwas länger als der Halsschild.

Abdomen schwarz, die Hinterränder der Segmente ziemlich breit goldbraun gesäumt, kaum stärker, aber etwas dichter als die Decken punktirt.

Beine, Kiefertaster und Fühler gelbbraun, letztere kurz, kaum über die Mitte der Halsschildlänge reichend, die vorletzten Glieder merklich breiter als lang, das Endglied fast so lang als die zwei vorhergehenden Glieder zusammen, so hell als die Basalglieder.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Decken blank, an den Hinterecken mit Spuren von Riefen, das Abdomen dicht und fein, etwas wellig gerieft.

Durch die kurzen, schwach spindelförmigen, aus dicht gedrängten Gliedern bestehenden Fühler sehr ausgezeichnet und mit keiner Art von *Lamprinodes* m. zu verwechseln.

Länge 3·5—4 *mm*. — Verbreitung: Mitteleuropa. — Vorkommen: Bei *Tetramorium caespitum* L. und bei *Lasius brunneus* Latr. (nach Wasmann).

[1]) Diese Art scheint in der Umgebung von Wien die verbreitetste zu sein. Im verflossenen Sommer fing ich 10 Exemplare dieser Art, von *saginatus* vier, dagegen ist mir *haematopterus* noch niemals zu Gesicht gekommen.

Alphabetisches Verzeichniss

der Arten, Varietäten und Synonymen der Gattungen **Tachyporus** Grav., **Lamprinodes** m. und **Lamprinus** Heer.

	Seite
abdominalis F.	176
abdominalis Bs. et Lc.	174
abdominalis Grav.	152
Abner Saulcy	157
analis F.	177
analis Grav.	177
angustatus Steph.	152
anticus Er.	152
arduus Er.	168
armeniacus Kol.	172
atriceps Steph.	166
austriacus m.	156
basalis Epp.	169
Bernhaueri m.	158
blattinus Schrank	172
brunneus F.	152
brunneus Steph.	152
caspius Motsch.	174
caucasicus Kol.	173
centrimaculatus J. Sg.	166
chloroticus Kol.	152
chrysomelinus L.	169
collaris Steph.	172
compressicornis mihi	153
congruens Epp.	169
conicus De Vill.	172
convexus m.	179
corpulentus J. Sg.	155
crassicornis Mannh.	167
crux Epp.	152
cuneus m.	175
decoratus m.	174
dimidiatus Steph.	157
discus Reiche	173
duplex m.	163
elegantulus Reiche	152
Erichsonis Pand.	176
erythropterus Pz.	184
erythropterus Steph.	172
faber Say	152
Fairmairei Lepr.	183
fascipennis Reitt.	171
flavicornis Steph.	152
flavifrons m.	172
flavipes Mäkl.	174
formosus Matth.	174
formosus Hochh.	176
Ganglbaueri m.	158
gracilis Steph.	152
haematopterus Kr.	182
Hammarstroemi mihi	182
humerosus Er.	166
hypnorum F.	172
imitator m.	155
immaculatus m.	169
italicus m.	160
jocosus Say	168
Lasserei Heer	184
lateralis Grav.	166
laticollis m.	175
Lederi m.	178
libens Steph.	152
luctuosus Fairm.	183
macropterus Stph.	157
maculicollis Lec.	169
marginatus Panz.	172
Matthewsi m.	178
melanocephalus F.	169
melanurus Marsh.	177
merdarius Marsh.	169
meridionalis Fairm.	172
microcephalus m.	163
minutus F.	172
mysticus m.	164
niger m.	172
nigriceps Mannh.	172
nigricornis Gyll.	182
nigrinus m.	154
nitidicollis Steph.	177
nitidulus F.	152
nitidus Steph.	152
obscurellus Zett.	168
obtusus L.	177
pallidus Sharp.	170
piceus Mäkl.	159
pictus Fairm.	183
pisciformis Heer	165
posticus Först.	165
pulchellus Mann.	161
pusillus Grav.	159
pusillus Gyll.	157
pusillus Steph.	152
pyrrhoceras Steph.	152
quadriscopulatus Pd.	166
Reitteri m.	170
ruficeps Kr.	176
ruficollis Grav.	165
ruficollis Gyll.	164
ruficollis Runde	166
rufus Er.	174
saginatus Grav.	181
Sahlbergi m.	160
Satanas m.	159
scitulus Er.	157
scutellaris Bois. et Lc.	152
scutellaris Rye	170
sibiricus Motsch.	177
signifer Pand.	166
Skalitzkyi m.	162
Spaethi m.	152
solutus Er.	173
tersus Er.	167
thoracicus Steph.	152
transversalis Grv.	164
vernalis Müll.	177

Bryologisch-floristische Mittheilungen

aus Oesterreich-Ungarn, der Schweiz, Montenegro, Bosnien und der Hercegovina.

Von

Franz Matouschek

in Ung.-Hradisch.

II.[1])

(Eingelaufen am 10. Jänner 1901.)

Es wurden benützt: Funde von Freih. v. Benz (Klagenfurt), von Dr. J. Murr (Trient), stud. phil. Hans Baer und P. Em. Scherer aus Tirol, von Prof. Jos. Blumrich (Bregenz) und Prof. P. Josef Rompel (Valkenburg) aus Vorarlberg, von Dr. Árpád v. Degen (Budapest) aus Ungarn, Salzburg, Tirol und der Schweiz, von J. Wagner aus Ungarn (im Herbar Degen), von Oberlehrer A. Schierl (Auspitz) aus Ungarn und Bosnien, von A. Kneucker (Karlsruhe) aus Montenegro, der Hercegovina, Dalmatien und Bosnien, von Apotheker Jos. Paul (Mähr.-Schönberg) aus Istrien, von Dr. A. Ginzberger (Wien) aus Dalmatien, von Reg.-Rath G. v. Niessl (Brünn) aus Steiermark und Tirol (im Herbar Steidler), von Dr. C. v. Keissler (Wien) aus Ober- und Niederösterreich, von mir und Jos. Stadlmann (Linz) aus Oberösterreich. Ausserdem wurden die Herbarien Benz, J. v. Sterneck, Em. Steidler (Brünn), Schierl und einige alte Fascikel aus dem Wiener Universitätsherbar durchgesehen und namentlich Funde von Perktold, Wulfen (Lebermoose) und Fillion notirt.

Für die geneigte Durchsicht des Materiales bin ich allen oben genannten Herren zum besten Danke verpflichtet. Ebenso spreche ich Herrn Joh. Breidler und Dr. Ernst Bauer für die Bestimmung einiger Moose den wärmsten Dank aus.

Alle Funde wurden einer Revision unterzogen, die neuen Formen sind durch fetten Druck hervorgehoben.

Im Uebrigen gilt alles in der Einleitung zum I. Theile Gesagte. Ueberdies sind folgende Abkürzungen angewendet worden: Sieb. = Siebenbürgen, Herc. = Hercegovina, Mont. = Montenegro, W. U. = Wiener Universitätsherbar, H. B. = Herbar Benz.

Die grosse Anzahl der gewöhnlicheren Funde wird anderwärts veröffentlicht werden.

[1]) I. erschien in diesen „Verhandlungen", Jahrg. L (1900), S. 219—254.

I. Hepaticae.

Riccia glauca L. — T. Wilten bei Innsbruck, im Stiftsgarten (Perktold, H. B.).

Reboulia hemisphaerica (L.) Raddi. — T. Mauern und Inndamm bei Hall, steril (Murr, 1879, H. B.). — U. In valle Csernae ad thermas Herkulis, steril (Degen).

Grimaldia barbifrons Bisch. — T. Spitzbühel bei der Mühlauer Klamm nächst Innsbruck, steril (Heufler, H. B.).

Preissia commutata (Lindenb.) Nees. — T. ♀ bei einer Mühle in Varone nächst Riva (Rechinger, 1899).

Metzgeria pubescens (Schrk.) Raddi. — T. Gluirsch gegen die Sillschlucht (Murr, 1880, H. B.). — Schw. Rhaetia: Mons Muota prope Flims (Degen). — Nur steril.

Aneura latifrons Lindenb. — O.-Oe. Auf Waldboden bei Schörfling nächst dem Attersee, steril (Keissler).

Moerckia Blytii (Mörch) Brockm. — T. An feuchten Waldstellen bei Vill, steril (Murr, 1880, det. A. Sauter, H. B.).

Sarcoscyphus emarginatus (Ehrh.) Spr. — T. Pfitscherthal: Wiener Hütte (ca. 2600 *m*), steril mit *Bartramia ithyphylla;* Finsterthalsee bei Kühtai, steril (Baer).

Alicularia scalaris (Schr.) Corda. — T. Semelbach, Längenthal, steril (Perktold, als *Jungermannia rigidula* Hüb.).

Plagiochila interrupta (Nees) Dum. — T. Matschatsch (904 *m*) bei Bozen, steril (Heufler, H. B.).

Scapania curta (Mart.) Dum. — T. Sillschluchten bei Innsbruck, steril (Perktold, Murr 1880, Benz im H. B.). Amraser Schlosspark, steril (Murr, 1880).

S. undulata (L.) Dum. — T. Längenthal (Perktold, H. B.). Lisens, gegen den Ferner, 1700 *m* (Baer). — Nur steril.

S. subalpina (Nees) Dum. — T. Gluirsch bei St. Sigmund nächst Innsbruck, steril (Perktold, als *Jungermannia emarginata* Ehrb., H. B.).

S. aspera Bern. — V. Bregenz: Auf Nagelflue oberhalb der weissen Reute (Blum.). — T. Paschberg bei Innsbruck (Benz). — Steril.

S. aequiloba (Schwg.) Dum. — T. Sillschlucht bei Innsbruck, steril (Perktold, Murr im H. B.).

Diplophylleia obtusifolia (L.) Trev. — T. Bei Lans und Vill, steril (Murr, 1880). Viller- und Iglerwald, steril (Perktold als *Jungermannia saxicola,* H. B.). — Kt. In silvis Zigguln, c. spor. (Wulfen).

Aplozia sphaerocarpa (Hook.) Dum. — T. Sillschlucht bei Innsbruck, steril (Perktold, H. B.). Ebenda auf Lehm steril (Murr, H. B.).

A. riparia (Tayl.) Dum. — V. Um Bregenz gemein und fruchtend (Blum.).

A. lanceolata (L.) Dum. — Kt. Calvarienberg bei Klagenfurt, c. spor. (Wulfen).

Jungermannia alpestris Schleich. — T. In Rasen von *Dicranum congestum* und *Racomitrium lanuginosum* am Birchkogel (2800 *m*) bei Kühtai, steril (Baer).

J. minuta Cr. — T. Praxmar, steril (Baer).

Cephalozia bicuspidata L. (Dum.). — Kt. Sub Zigguln, c. spor., mit *Georgia*, c. fr. (Wulfen). — T. Mit *Jung. incisa* und *Sarcoscyphus Funckii* beim Längenthaler Ferner und am Karljoch, c. fr. (Perktold, H. B.).

C. connivens (Dicks.) Spr. — T. In Rasen von *Bartramia pom.* am Hochfeiler (Pfitscherthal), ca. 3000 *m*, steril (Baer).

C. curvifolia (Dicks.) Dum. — V. Bregenz: „Weisse Reute", c. spor. (Blum., 1900).

Anthelia Juratzkana (Limpr.) Trevis. — T. Karljoch, steril (Perktold).

Lophocolea minor Nees. — T. Gramartboden am Höttingerberge ca. 900 *m* (Baer). Mühlau (Heufler) und an tuffigen Orten bei Vill (Murr, 1881). Weg von Wilten nach Amras und in den Sillschluchten (Murr, 1881). — Ueberall steril.

Chiloscyphus polyanthus (L.) Corda var. *pallescens* (Ehrh.) Limpr. — T. Sillschlucht bei Innsbruck, steril (Murr, 1881, H. B.).

Bazzania triangularis (Schleich.) Lind. — T. Weg zum Glungezer, Längenthal (Perktold, auch als *Jung. scutata*). Lisens am Bache (Heufler, als *Jung. attenuata*, H. B.). — Steril.

Trichocolea tomentella (Ehrh.) Dum. — Kt. Retro Zigguln und in den Heiligenbluter und Rauriser Alpen (Wulfen), steril.

Madotheca laevigata (Schrad.) Dum. — Schw. Seelisberg, in umbrosis, steril (Degen).

Lejeunia echinata (Hook.) Tayl. — T. Innsbruck: Eingang in die Sillschlucht, steril (Murr, 1881, H. B.).

L. carifolia (Ehrh.) Lindbg. — V. Mit *Metzgeria conjugata* nächst der Weissen Reute bei Bregenz (Blum.). — T. Ratzes (Heufler, 1869, im H. B.). Sillschluchten, Villerberg, Paschberg bei Innsbruck (Murr, Benz). — Ueberall steril.

II. Sphagnaceae.

Sphagnum Girgensohnii Russ. var. *cristatum* Russ. — G. Żupanie bei Stryj, steril (Lobarzewski, 1841, W. U.).

Sph. Russowii Warnst. var. *Girgensohnioides* Russ. — T. Vennathal ober der Ochsenalpe am Fusse des Kraxentragers, auf Schieferboden, 2500 *m*, steril (Baer, 7./VIII. 1899, det. Bauer).

Sph. acutifolium (Ehrh.) Russ. et Warnst. — T. Oberhalb Perfuchs bei Landeck in Tannenwäldern, 1200 *m*, steril (Baer). Mareit bei Sterzing, steril (Pfaff). — Kt. Egelsee bei Stockwinkel (Keissler).

Sph. acutifolium (Ehrh.) Russ. et Warnst. var. *rubrum* (Brid.) Warnst. — T. Steril bei der Lisenseralpe gegen den Ferner (Baer, VI., 1900).

Sph. quinquefarium (Braith.) Warnst. — S. Bad Gastein, steril (P. Magnus). — Kt. St. Paul, c. fr. (Christen, 1871, Herbar des Braunauer Gymnas.). — O.-Oe. Schörfling beim Attersee, in Fichtenwäldern, steril (Keissler).

Sph. quinquefarium (Braith.) Warnst. var. *roseum* (Jur.) Warnst. — Schw. Lago Maggiore, steril (P. Magnus, det. Bauer).

Sph. squarrosum Pers. var. *semisquarrosum* Russ. — G. Karpathen, steril (Lobarzewski, W. U.).

Sph. compactum DC. — T. Nasser Wiesenboden unter dem Kraxentrager im Vennathale, steril (Baer, IV., 1899, det. Bauer).

Sph. cymbifolium (Ehrh.) Lpr. — T. Volderthal, c. fr. (Benz, 1880).

III. Bryineae.

Mildeella bryoides (Dicks.) Limpr.[1]) — U. Comitat Pest: Puszta Péteri, c. fr. mit *Phascum cuspidatum* (J. Wagner, 1896).

Hymenostomum microstomum. — T. Höttingeralpe, 1500 *m*, c. fr. (Baer).

Hymenostomum tortile. — I. Občina bei Triest (Sterneck). — D. Cattaro, auf Felsen (Sterneck, 1899). Insel Brazza: Mulde zwischen Neresi und St. Pietro della Brazza, ca. 200 *m* (Ginzberger, 1895). — Stets fertil.

Gymnostomum rupestre. — T. Innsbrucker Umgebung (Kerner). — V. Bregenz: Schlucht am Gebhardsberge, mit *Aplozia riparia*, Berg Iselschlucht, oberhalb der „weissen Reute", Mauern beim Gymnasium (Blum.). Fertil. — Schw. Zermatt, steril. Gornergletscher, c. fr. (Degen).

Hymenostylium curvirostre. — T. Innsbrucker Umgebung (Kerner). Wegränder bei Amras (Murr, 1880, H. B.). Gluirsch (Benz, 1880). Kitzbühel, auf Nagelflue (Niessl). — Schw. Zermatt, Gornergletscher (Degen). — Stets fruchtend.

Weisia viridula var. *arenicola.* — V. Lampertsweiler bei Lindau am Bodensee, mit *Pleuridium alternifolium*, c. fr. (Blum., Mai 1900). — Peristomzähne gespalten!

Eucladium verticillatum. — T. St. Nikolaus bei Ulten, steril (Murr). — Bos. Auf Kalkfelsen zwischen Jaice und Jezero, spärlich steril (Kneucker, 1900).

Rhabdoweisia fugax. — T. Ried bei Sterzing, c. fr. (Benz).

Oreas Martiana. — T. Hühnerspiel bei Gossensass, c. fr. (Oborný).

Cynodontium gracilescens. — T. Lanserköpfe bei Innsbruck (Murr, 1880; Baer, 1900). Lisenserthal, 1600 *m* (Baer). — Stets fertil.

Cynodontium strumiferum. — T. Patscherkofel—Heiligwasser, c. fr. (Baer, April 1900).

Oncophorus virens. — T. Blaser (2000 *m*), c. fr. (Baer). Iglerwald bei Innsbruck, c. fr. (Benz, 1880).

Oncophorus virens var. *serratus.* — T. Am letzteren Standorte mit *Bryum pseudotriquetrum*, steril (Benz, 1880).

Dicranella squarrosa **forma *atra* mihi.** Pflanzen normal ausgebildet, aber schwarz. Die Exemplare bilden einen Uebergang zur var. *frigida* Lor. — T. Lisens, gegen den Fernerkogel, 1900 *m*, steril (Baer, 1900).

---

[1]) Die Nomenclatur der folgenden Arten ist in Limpricht's „Die Laubmoose etc." nachzusehen.

D. rufescens. — T. Kitzbühel, bei der Habsburg, c. fr. (Niessl).
D. cerviculata. — T. Innsbruck, c. fr. (Kerner).
Dicranum majus. — T. Kitzbühel, in schönen fruchtenden Rasen beim Schwarzsee (Niessl).
D. scoparium. — Bos. Sarajevo: Berg Trebević (Schierl). — D. Auf Kalk bei Njegusch nächst Cattaro, steril (Kneucker).
D. Muehlenbeckii. — T. Häfelekar bei Innsbruck, 2300 *m*, steril (Baer).
D. congestum. — T. Mit *Racomitrium lanuginosum* am Birkkogel (Selrain), ca. 2800 *m*, steril (Baer).
D. Sauteri. — O.-Oe. Partenkirchen; Grosser Priel, c. fr. (alte Funde in meinem Herbar).
Dicranodontium longirostre. — Schw. Canton Zug, c. fr. (Bamberger).
Leucobryum glaucum. — T. Kitzbühel, c. fr. (Niessl).
Fissidens decipiens. — T. Mühlauerklamm bei Innsbruck, c. fr. (Baer). Kollern bei Bozen, c. fr. (Pfaff). — V. Ardetzenwald, in *Tort. tortuosa*-Rasen, steril (Feldk. Gymn.). Berg Isel bei Bregenz, steril (Blum.).
Fissidens taxifolius. — I. Insel Lussin: Mons St. Giovanni, c. fr. (Paul).
Seligeria pusilla. — V. „Fuchstobel" am Gebhardsberge zu Bregenz, auf Nagelflue, c. fr. (Blum., März 1900).
Ditrichum flexicaule. — T. Kitzbüheler Horn, ca. 1900 *m*, c. fr. (Niessl). Paschberg bei Innsbruck, steril (Benz). Wenns im Pitzthale, 1000 *m*, steril (Baer). — Schw. Seelisberg, steril (Degen). — V. Fahrweg nach Fluh bei Bregenz, steril (Blum.). — S. Krimmlerfall, c. fr. (O. Reinhardt, 1863, H. B.).
D. flexicaule var. *densum.* — T. Fruchtend auf dem Höttingerberge, 1100 *m* (Baer).
D. pallidum. — St. Graz, c. fr. (Niessl, teste Jur.).
D. glaucescens. — T. Sehr schön fruchtend in Felsritzen des Schiefers in den Innsbrucker Sillschluchten, c. fr. (Baer, 20./II. 1897).
Distichium capillaceum var. *brevifolium.* — Schw. Segnes-Pass bei Flims, c. fr. (Degen).
Distichium inclinatum. — Schw. Gornergletscher bei Zermatt, c. fr. (Degen, August 1895).
Pottia intermedia. — U. Comitat Temes: Schlossberg bei Werschetz, c. fr. (J. Wagner, 1895).
Didymodon rubellus var. *intermedius.* — Schw. Zermatt, c. fr. (Degen).
D. rigidulus. — T. Mühlau bei Innsbruck, auf Felsen (Benz, 1880). Kirchenmauer zu Hötting; Höttingerberg (950 *m*), rechts der Volderer Brücke (Baer). Kitzbühel (Niessl). — V. Gebhardsberg bei Bregenz (Blum.). — St. Admont (Niessl, teste Jur.). — Stets fruchtend.
D. spadiceus. — Schw. Andermatt, in rupestribus, steril (Degen). — Sieb. Auf Kalksinter bei Toplicza, c. fr. (Demeter, 1886).
Trichostomum viridiflavum. — D. Insel Meleda, mit *Bryum torquescens*, c. fr. (Ginzberger, 1895, det. Breidler).

Tortella inclinata. — V. Achbett bei Kennelbach nächst Bregenz, c. fr. (Blum.).
Barbula reflexa. — V. Am vorigen Standorte, steril (Blum.).
Barbula paludosa. — T. Innsbrucker Umgebung, c. fr. (Kerner). — V. Bregenz: Mauer beim Gymnasium, c. fr. (Blum.). — St. Wörschach, c. fr. (Niessl).
Aloina rigida. — T. Innsbrucker Umgebung (Kerner). Brennerstrasse (Baer). — Immer fruchtend.
Desmatodon latifolius. — T. Häfelekar bei Innsbruck (Kerner, Baer). Kühtai: Birchkogel, ca. 2000 *m;* Blaser, ca. 2000 *m* (Baer). — V. Dreischwesternberg, 2100 *m* (Rompel). — Schw. Gornergletscher, Zermatt; in monte Niederbauen-Kulm ad Seelisberg, gemein (Degen, 1895). — Stets fruchtend.
D. latifolius var. *brevicaulis.* — St. Bösenstein bei Rottenmann (Niessl).
D. systilius. — T. Hohlweg bei Ried nächst Sterzing, nur 1030 *m*; Pfitscherthal: Wienerhütte, 2600 *m* (Baer, 1900). — Fruchtend.
Tortula montana. — V. Nagelfluefelsen am Wege von Bregenz zum Iselberge, steril (Blum.). — T. Oberhalb Perfuchs bei Landeck, 1000 *m*, c. fr. (Baer).
Schistidium gracile. — T. Ried bei Sterzing, auf Schiefer (Baer). — Schw. In monte Muota prope Flims (Degen).
Sch. gracile forma *nigrescens.* — S. Liechtensteinklamm bei St. Johann, c. fr. (Degen, 1896).
Sch. confertum. — T. Suldenthal, c. fr., 2500 *m* (Pfaff).
Grimmia sessitana. — T. Matscherthal, 2700 *m*, c. fr. (Pfaff).
Grimmia pulvinata var. *longipilosa.* — I. Občina bei Triest (Sterneck). — D. Insel Brazza: Zwischen Neresi und St. Pietro (Ginzberger, 1895). — Mit Früchten.
Coscinodon cribrosus. — T. An der Sill bei Innsbruck (Rompel, 1893). Ahrnthal und Silltunnel, Gräberbach (Baer). — Mit Früchten.
Racomitrium sudeticum. — Schw. Seelisberg, steril (Degen). — St. Am Ossachgraben bei Judenburg, steril (H. W. Reichardt, 1861, W. U.).
R. fasciculare. — T. Steril am Neunerkogl bei Kühtai (Baer).
R. canescens var. *ericoides.* — Schw. Steril in monte Niederbauen-Kulm prope Seelisberg, 1900 *m* (Degen).
Hedwigia albicans var. *leucophaea.* — T. Lanserkopf (Baer). Trins (Degen). — U. Visegrad; Com. Heves: Mátra in monte Kékes (Degen). — Fertil.
Amphoridium Mougeotii. — T. Kitzbühel, im Ehrenbachgraben, steril (Niessl). — Schw. Bergrün, steril (Dr. H. Graf, 1885). Oberengadin zwischen Silva Plana und Sils (auf Gneis), c. fr. (F. Fillion, 5./VIII. 1866).
Ulota Drummondii. — Schw. Seelisberg, in saxosis, c. fr. (Degen).
U. crispa. — T. Kitzbühel (Niessl). Planetzing bei Innsbruck (Murr). — O.-Oe. Weyregg, an Buchen (Keissler). — V. „Weisse Reute" bei Bregenz und Achbett bei Kennelbach (Blum.). — Stets fruchtend.
U. crispula. — T. Buchenstämme bei Mühlau nächst Innsbruck, c. fr. (Baer).
Orthotrichnum cupulatum. — T. Schroffensteinruine bei Landeck, 1100 *m*, c. fr. (Baer).

O. stramineum. — V. „Weisse Reute" bei Bregenz, auf Birken; Achbett bei Kennelbach, c. fr. (Blum.).

O. rupestre. — Schw. Zermatt, c. fr. (Degen).

O. rupestre var. *rupincola.* — Schw. Val Rosetsch in Rhaetia, c. fr., (Killias, 1861).

O. Sturmii. — Schw. Gornergletscher; Zermatt, fruchtend (Degen).

O. leiocarpum. — V. „Weisse Reute" bei Bregenz, Iselberg, Fluh, Mehrerau (Blum.). — T. Kitzbühel, auf Ahorn und Esche (Niessl). — O.-Oe. Traxlmayr, am Pfennigberge bei Linz, auf Eichen, !. (Stets mit Kapseln.)

O. leiocarpum **forma *tirolica* mihi.** Haube mit gewundenen, 2—3zellreihigen papillösen Haaren reichlicher versehen als bei der Normalform; Peristomzähne auch später nicht röthlichgelb, sondern hellgrau. Zwei Reihen von phaneroporen Spaltöffnungen in der Urnenmitte. — T. „Platte" am oberen Wege von Landeck nach Fliess, 1100 *m*, auf *Fraxinus excelsior* (Baer, 1900).

O. Lyellii. — V. Bregenz: Fluh, auf Obstbäumen mit voriger Art (Blum., Mai 1900).

O. alpestre. — Schw. Zermatt, c. fr. (Degen).

O. obtusifolium. — Schw. Rhaetia: Mayenfeld, c. fr. (Killias, 1862). — T. Kitzbühel, auf Pappeln, c. fr. (Niessl). Imst, auf Pappeln, c. fr. (Baer, Mai 1900). „Platte" am Wege von Landeck nach Fliess, auf *Prunus*, c. fr. (Baer).

Encalypta ciliata. — T. Innsbrucker Umgebung: Unterhalb des Sonnenburger Hügels (Baer). Ried bei Sterzing (Baer). — Schw. Eine robuste Form am Gornergletscher bei Zermatt (Degen).

E. rhabdocarpa. — T. Kitzbühel (Niessl). — Schw. Rhaetia: Val fex (Killias, 1862). Zermatt (mit var. *pilifera*) (Degen). — Immer mit Kapseln.

E. apophysata. — Schw. Flimserstein bei Flims, c. fr. (Degen).

Dissodon splachnoides. — Kt. Heiligenblut, c. fr. (C. Bartenstein, 1822).

Tayloria serrata. — T. Mit *Webera nutans* fruchtend im Iglerwald bei Innsbruck, auf Waldboden (Benz, August 1891).

Splachnum sphaericum. — T. Imst, c. fr.; Iglerwald bei Innsbruck, c. fr. (Benz). — St. Sulzkarhund im Gesäuse, 1500 *m*, c. fr. und ♂ (Steidler, 1900).

Physcomitrium pyriforme. — U. Com. Pest: Puszta Péteri, c. fr. (J. Wagner, 1896).

Funaria mediterranea. — D. Cattaro, auf Felsen, c. fr. (Sterneck).

Leptobryum pyriforme. — T. Kitzbühel (Niessl). Kranebitter Reichsforst bei Innsbruck (Baer). — Stets c. fr.

Anomobryum filiforme. — T. Schlossberg bei Taufers, 1100 *m*, steril (Pfeffer, 1862, H. B.).

Webera acuminata. — T. Zwischen *Dicranella* an Waldwegen bei Kitzbühel, 800 *m*, auf Kalk, c. fr. (Niessl, 1897).

W. elongata. — T. Vetriolo (Pfaff). Paschberg bei Innsbruck (Benz, 1880). — Immer fruchtend.

W. longicolla. — U. Zips, unterhalb des Drechslerhäuschens, c. fr. (Finder? W. U.).

W. cruda **var. *bicolor* mihi.** Rasen kräftig, Kapseln hochrückig, Oberseite derselben röthlichbraun, Unterseite lichtgelb (der Farbenunterschied ist auffallend). Die Blattrippe an der Spitze mitunter gegabelt. Diese Varietät ist eine Parallelform zur Varietät *bicolor* der *Webera nutans.* — Schw. Rhaetia: In rupestribus prope Flims (Degen, August 1896).

W. nutans var. *caespitosa.* — Schw. Mit *Hypnum palustre* zu Seelisberg, c. fr. (Degen).

Mniobryum carneum. — T. An der Reichsstrasse bei Landeck, c. fr. (Baer, 3./V. 1900).

M. albicans. — T. Alpe bei Schlüsselloch (Brenner), c. fr. (Pfaff). — Schw. Zermatt, Gornergletscher, ♂ (Degen, 1895). — V. In *Philonotis*-Rasen am Bregenzer Gebhardsberge, steril (Blum.).

Bryum pendulum var. *compactum.* — T. Solsteinkette, ca. 2500 *m*, auf Kalk, c. fr. (Baer, August 1900).

B. torquescens. — D. Insel Meleda, mit *Trichostomum viridiflavum*, c. fr. (Ginzberger, 1895, det. Breidler). — I. Insel Lussin, am Monte St. Giovanni und am Strandwege bei Bocca falsa, mit *Hymenostomum tortile*, c. fr. (Paul, Februar 1899).

B. pallescens. — T. Blaser, 2000 *m* (Baer). Die Exemplare zeigen viele abnorme Büchsen. Aus der Mitte einer jeden ragt eine kleinere Büchse heraus. Padasterjoch bei Trins (Degen). — Schw. Zermatt; in jugo Segnes Pass prope Flims; Flimserstein prope Flims Rhaetiae (Degen). — Fruchtend.

B. capillare var. *meridionale.* — I. Insel Lussin, am Wege nach Chiunschi, auf Steinen, c. fr. (Paul, Februar 1899).

B. pallens. — V. Arlberg (Rompel). — T. Kitzbühel (Niessl). Glockenhof bei Hall (Th. Stapf). Amras, Sillschluchten, Paschberg (Benz, 1881). — St. Gesäuse bei Admont (Niessl). — Schw. Mons Niederbauen-Kulm ad Seelisberg (Degen). — Immer c. fr.

Rhodobryum roseum. — T. Thaur bei Hall (unter dem Romedikirchl), c. fr. (Th. Stapf, 1879). Innsbruck, c. fr. (P. Scherer). „Geisterhütte" bei Wilten, 800 *m*, steril (Baer). Kitzbühel, steril (Niessl).

Mnium hornum. — T. Amraser Schlosspark, c. fr. (Murr, 1880). — O.-Oe. Auen bei Wels, c. fr. (! 1897).

M. orthorrhynchum. — T. Umgebung von Innsbruck: Kranebitter Alm, auf nassem Kalk, steril (Baer). — Schw. Zermatt; Gornergletscher, c. fr. (Degen).

M. lycopodioides. — Schw. Zermatt, c. fr. (Degen). — S. C. fr. und ♂ in der Liechtensteinklamm (Degen, 1896).

M. serratum. — T. Fruchtend zu Kitzbühel (Niessl).

M. rostratum. — Bos. Steril am Berge Trebević bei Sarajevo (Schierl). — Schw. Mons Muota prope Flims, c. fr. (Degen). — O.-Oe. Nächst dem Linzer Freinberge, c. fr. (!).

M. rostratum **forma *minor* mihi.** Rasen nur 1·5 *cm* hoch, Seten zu 2—3, 2—2·4 *cm* lang, von ungleicher Länge, Kapseln höchstens 2 *mm* lang, etwas bräunlich (Zwittrigkeit nachgewiesen). — Schw. An demselben Orte wie oben (Degen, 1897).

M. Seligeri. — V. Gebhardsberg bei Bregenz, steril (Blum., September 1900).

Amblyodon dealbatus. — Schw. Mit *Hypnum falcatum* am Gornergletscher und bei Zermatt, c. fr. (Degen, 29./VIII. 1895).

Meesea trichodes. — T. Stubaier Alpen: Blaser, 2000 *m*, c. fr. (Baer).

M. triquetra. — T. Padasterjoch bei Trins, c. fr. (Degen). — O.-Oe. Steril im Seeabflusse bei Lunz, in Polstern, 600 *m* (Keissler).

Catascopium nigritum. — Schw. Gornergletscher bei Zermatt, schön fruchtend (Degen, 1895).

Aulacomnium palustre var. *fasciculare.* — T. Padasterjoch bei Trins, steril (Degen).

Bartramia Halleriana. — T. Schönlisens (Perktold). Kitzbühel (Niessl). Niederndorf bei Kufstein (Lukasch). — Schw. Zermatt (Degen). — O.-Oe. Ebensee, Niederndorf bei Wels (Lukasch). — Mit Früchten.

B. pomiformis var. *crispa.* — T. Wehr in der Sillschlucht nächst Innsbruck (Baer). Amraser Schlosspark, Paschberg, Husselhof (Benz, 1880). — Immer fruchtend.

Plagiopus Oederi var. *condensata.* — T. Blaser, 2000 *m*; Häfelekar bei Innsbruck, ca. 2300 *m*, c. fr. (Baer).

Philonotis fontana var. *falcata.* — T. Patscherkofl, c. fr. (Murr, 1880). Vitriolo, c. fr. (Pfaff). Kitzbühel, c. fr. (Niessl).

Timmia bavarica. — Schw. Zermatt, c. fr.; in monte Flimserstein prope Flims Rhaetiae, c. fr. (Degen).

Oligotrichum hercynicum. — S. Zell am See († Lukasch, 1898). — T. Solsteinkette bei Innsbruck, auf Kalk!! (Baer, 1900). — Stets fruchtend.

Pogonatum aloides var. *minimum.* — T. Pitzthal: Wenns, auf Schiefer, c. fr. (Baer, Mai 1900).

Polytrichum gracile. — V. Fruchtend um Feldkirch (Feldk. Gymn.).

P. sexangulare. — T. Sillschluchten bei Innsbruck, c. fr. (Murr, H. B.).

P. commune var. *uliginosum.* — O.-Oe. Sumpfige Stellen bei Fallholz nächst dem Traunfalle (! 1897). — St. Irdning, c. fr. (Niessl).

P. perigoniale. — Kt. Falkenburger Moor bei Klagenfurt, 468 *m*, c. fr. (Ant. Wallnöfer, 1884).

Buxbaumia aphylla. — T. Hall: Judenstein, 904 *m*, c. fr. (Murr).

B. indusiata. — Kr. Ober-Bärenthal bei Treffen, c. fr. (Müllner, 1858).

Fontinalis antipyretica var. *alpestris.* — D. Felsen bei den Kerkawasserfällen, steril (Dr. Pavlicsek, Juli 1894).

F. gracilis. — T. Steril im Abflusse des Sees bei Lienz (Dr. A. Reyer, 1875).

F. squamosa. — St. Aschbach prope Wegscheid, steril (Zahlbruckner).

Leucodon sciuroides **forma *ramosa* mihi.** — U. In monte Csorics ad thermas Herkulis 1899 (Degen), steril. Die secundären Stengeln sind nur an der Spitze (büschelförmig) verzweigt.

Antitrichia curtipendula. — O.-Oe. Auf Nagelflue selten und steril am Traunfalle (! 1897). — B. Sehr schön fruchtend in der Wimbachklamm bei Ramsau (Paul).

Myurella julacea. — Schw. Zwischen *Encalypta* am Gornergletscher bei Zermatt, steril (Degen).

Leskea nervosa. — T. Höttingerberg und Höttinger Alpe, c. fr. auf Buchen; Blaser, 2000 *m*, steril (Baer). Kitzbühel, steril (Niessl). — Schw. Zermatt: Gornergletscher, steril (Degen).

L. catenulata. — T. Unter der Höttingeralpe (Baer). — Schw. Niederbauen-Kulm ad Seelisberg, 1900 *m* (Degen). — Immer steril.

Anomodon longifolius. — V. Bregenz (Lukasch). — T. Oberhalb Perfuchs bei Landeck, 1100 *m* (Baer). — Steril.

Pterigynandrum filiforme var. *decipiens.* — Schw. Zermatt: Gornergletscher, steril (Degen).

Ptychodium plicatum. — T. Iglerwald bei Innsbruck, steril (Perktold als *Anomodon curtipendulus* im H. B., comm. Strobl). In Rasen von *Saxifraga* am Kitzbüheler Horn, steril (Niessl). — S. Schlossalpe bei Hofgastein, 5000′ (Preuer, 1861). — Schw. In der forma *julacea* Boulay am Seelisberger Kulm bei Seelisberg, steril (Degen, Juli 1895).

Pseudoleskea atrovirens var. *brachyclados.* — T. Stubai: Blaser, 2000 *m*, steril (Baer).

Heterocladium squarrosulum. — T. Am Steinacherjoch an sandigen lichten Waldstellen, c. fr., 5000′ (F. Fillion, 1868).

Thuidium recognitum. — U. In valle Csernae ad thermas Herculis und Comitat Heves: Mátra, in monte Kékes, c. fr. (Degen, 1898).

Platygyrium repens. — O.-Oe. Linz: Auf Buchen bei Pulgern—Hohenstein, ca. 430 *m*, c. fr. (! September 1897).

Cylindrothecium Schleicheri. — T. Iglerwald, c. fr. (Perktold, H. B.). Sillschlucht bei Innsbruck, c. fr. (auch Benz, 1880).

Cylindrothecium concinnum. — T. Amras (Murr, 1880). Fliess bei Landeck, 1100 *m* (Baer, Mai 1900). — Steril.

Isothecium myurum var. *scabridum.* — T. Bei den Sillschluchten nächst Innsbruck, steril (Benz, 1880).

Isothecium myurum var. *vermiculare.* — T. Ebenda, c. fr. (Benz, 1881).

Homalothecium Philippeanum. — U. In monte Csorics ad thermas Herkulis, c. fr. (Degen, 5./IX. 1899). — Mont. Zwischen Cettinje und dem Nationaldenkmal, in Rasen von *Hypnum molluscum*, steril (Kneucker, 1900). — T. Höttingeralpe 1500 *m*, c. fr. (Baer). — S. Um Salzburg, c. fr. (Sauter, als *Hypnum flavescens*, W. U.).

Camptothecium lutescens var. *fallax.* — D. Bosanka bei Ragusa, c. fr. (Dr. E. Weiss, 1867).

C. nitens. — T. Wiesen bei Kitzbühel, 800 *m*, steril (Niessl).

C. nitens var. *involuta.* — T. Höttingeralpe (1500 *m*), unter *Pinus Pumilio*, steril (Baer, 27./V. 1900). — Die Pflanze stimmt gut mit der Limpricht-

schen Beschreibung überein und fällt auf den ersten Blick durch den sonderbaren Habitus auf. — Neu für ganz Mitteleuropa.

Brachythecium Mildeanum. — Bos. An der Bosnaquelle, steril (Schierl).

B. salebrosum var. *densum.* — T. Fruchtend in der Gilfenklamm bei Sterzing (Pfaff).

B. glareosum. — T. Fruchtend um Innsbruck (P. Scherer) und am Gramartboden bei Hötting (Baer).

B. rivulare. — V. Achufer bei Kennelbach, steril; Fuchstobel bei Bregenz, c. fr. (Blum.). — Bos. Zwischen Ilidze und der Bosnaquelle, steril (Kneucker, August 1900).

Scleropodium purum. — T. Höttingerberg, steril (Baer). — V. Rappenloch, „Weisse Reute" bei Bregenz, Achbett bei Kennelbach, steril (Blum.). — D. Kalkfelsen zwischen Njegusch und Cattaro, steril (Kneucker). — U. Zwischen Mehadia und dem Herkulesbade, steril (Schierl, 1900).

Eurhynchium strigosum. — T. Um Innsbruck (Scherer). Iglerwald (Benz, 1880). — Fruchtend.

E. circinatum. — D. Insel Brazza: In einer Mulde bei Neresi, 300 *m*, steril (Ginzberger, 1895, det. Breidler). Kalkfelsen zwischen Stagno piccolo und Stagno grande auf Sabioncella, steril (Kneucker, 1900). — I. Abbazia: Kaiser Franz Josefs-Anlagen, auf Felsen, c. fr. und Insel Lussin: Auf dem Monte Cornu, steril (Paul). — Bos. Zwischen Bad Ilidze und der Bosnaquelle, steril (Kneucker, 1900).

E. meridionale. — I. Lussin: Berg Cornu, steril (Paul, 1899).

E. velutinoides. — U. In valle Csernae supra thermas Herkulis, c. fr. (Degen).

E. cirrosum. — T. Gschnitzthal, bei Wasserfällen auf Kalk, c. fr. (F. Fillion, September 1868).

E. piliferum. — V. In schönen, sterilen Rasen beim Steinbruche am Gebhardsberge bei Bregenz (Blum., 1900).

E. Swartzii. — V. Steinbruch am Kennelbache, steril (Blum.).

Rhynchostegiella tenella. — I. Lussin: Oberer Weg zu Maria Annunciata, zwischen Steinen und auf dem Berge St. Giovanni, c. fr. (Paul, Februar 1899).

R. confertum. — I. Lussin: Am Wege nach Chiunochi, am Fusse einer Olive, c. fr. (Paul).

R. murale var. *julaceum.* — V. Schlucht beim Iselberge nächst Bregenz, c. fr. (Blum, Mai 1900).

R. rusciforme. — V. Unterer Fuchstobel bei Bregenz, steril (Blum.). — St. Steinbrück, c. fr. (Kneucker). — Bos. Bosnaquelle, steril (Schierl).

R. rusciforme var. *lutescens.* — N.-Oe. Steril in schönen Rasen am Seeabflusse bei Lunz, auf Steinen (Keissler, 1900).

Thamnium alopecurum. — Mont. Am Džinovoberge bei Cettinje, auf Kalk, 800 *m* (Kneucker, 1900). — O.-Oe. Wilheringer Strasse bei Linz, häufig (! 1897). — Steril.

Plagiothecium undulatum. — S. Krimmler Wasserfälle, c. fr. (Lukasch, 1886). — T. Kitzbühel, z. B. Seidlalm, 1000 *m*, c. fr. (Niessl).

P. pulchellum. — Schw. Berner Alpen, c. fr. (Bamberger).

P. depressum. — V. Unterer Fuchstobel und „Weisse Reute" bei Bregenz, in dem Substrate fest angepressten sterilen Rasen (Blum., October 1900).

Amblystegium subtile. — V. Kennelbach (Blum.). — T. Ried bei Sterzing und am Höttingerberge bei Innsbruck, auf Buchen (Baer). — Mit Kapseln.

A. filicinum. — Bos. Zwischen *Brachythecium rivulare* am rechten Vrbas-Ufer bei Jaice, steril (Kneucker).

A. varium. — T. Wilten—Amras, auf Mauern, c. fr. (Murr, H. B.).

Hypnum Halleri. — T. Bei der Capelle im Ehrenbachgraben bei Kitzbühel (Niessl). Lechthal: Vor Steeg auf Kalk (Baer). — V. Arlberg, Dreischwesternberg, 2100 *m* (Rompel). — S. Laidalpe bei Hofgastein (Preuer). — St. Felsen im Hartelsgraben im Gesäuse (Steidler, 1900). — Schw. Niederbauen-Kulm ad Seelisberg (Degen). — Immer fruchtend.

H. chrysophyllum. — Mon. Džinovoberg bei Cettinje, auf Kalk, 800 *m* (Kneucker). — V. Achbett bei Kennelbach (Blum.). — Nur steril.

H. protensum. — T. Gschnitzthal und Trins, c. fr. (v. Kerner, W. U.).

H. vernicosum. — T. Pitzthal bei Wenns, 1000 *m*, steril (Baer).

H. Wilsoni. — G. In uliginosis inter Jeziorki et Syczynam apud Chrzanowem, c. fr. (Schliephacke, 16./VI. 1865).

H. fluitans var. *falcatum.* T. Schwarzsee bei Kitzbühel, steril (Niessl).

H. decipiens. — T. Blaser (2000 *m*) in den Stubaieralpen, in schönen, sterilen Rasen (Baer).

H. commutatum. — U. Zwischen Mehadia und Herkulesbad, steril (Schierl). — Bos. Zwischen Jaice und Jezero, steril (Kneucker). — D. Felsen bei den Kerkafällen, steril (Dr. Pavlicsek, 1894). — O.-Oe. Gmunden: Im Aufstiege zum „Franzl im Holz", c. fr. (1898, !). — St. Liezen, c. fr. (Niessl). — T. Kitzbühel (Niessl). Wenns im Pitzthale (1000 *m*) und Sistrans, steril (Baer). Altenburg bei Kaltern nächst Bozen, steril (Pfaff). Poro bei Trient, auf Melaphyr, c. fr. (Michael de Sardagna, W. U.). — V. „Weisse Reute" bei Bregenz (Blum.).

H. irrigatum. — N.-Oe. Im I. Theile fehlt der genauere Fundort: Seeabfluss zu Lunz, steril, 600 *m* (Keissler).

H. incurvatum. — T. Bei den Sillschluchten nächst Innsbruck, c. fr. (Benz, 1880).

H. Lindbergii. — Bos. Trebevićberg bei Sarajevo, steril (Schierl).

H. palustre var. *subsphaericarpon.* — Kt. Abfluss des Raibler Sees, c. fr. (Dr. Graef, 1884). — T. Innsbruck: Kirchebnergarten in der Sillgasse, steril (Benz, 1880).

H. palustre var. *julaceum.* — T. Padasterjoch bei Trins, c. fr. (Degen).

H. dilatatum. — T. Lisens (Selrain), am Gletscherbache, steril, 1700 *m* (Baer).

H. giganteum. — T. Bei Sterzing, steril (Pfaff).

H. sarmentosum. — T. Rosskogl bei Innsbruck, steril (v. Kerner).

Hylocomium loreum. — Viller Weg bei Innsbruck, schön fruchtend (Graf Sarnthein, W. U.). Kitzbühel: Seidlalpe, ca. 980 *m*, c. fr. (Niessl).

H. rugosum. — T. Südseite des Lanserkopfes bei Innsbruck (Baer). — O.-Oe. Oberhalb Steyregg und bei Ramsau beim Gmundener See (!). Königsweg bei Urfahr und Katzbach bei Linz auf einem Dache (Stadlmann). — Schw. Seelisberg: Niederbauen-Kulm (Degen). — Bos. Felsen an der Strasse bei „Da Riva" nächst Sarajevo (Schierl). — Steril.

Anmerkung. Im I. Theile (vgl. diese „Verhandlungen", Jahrg. L, 1900, S. 219—254) sind einige unliebsame Druckfehler unterlaufen: Statt „Felsenau" steht manchmal „Helsenau", statt der Meereshöhe 2100 *m* (Dreischwesternberg in Vorarlberg) nur 2000 *m*; S. 236 bei *Splachnum sphaericum* soll statt „Albulapass in der Schweiz" stehen: „Albunapass bei Arlberg"; statt „Kennelbach" wurde einige Male „Kemelbach", statt „Amerlugen" wurde „Amerlügen" und statt „Amras" auf den ersten Seiten „Ambras" stehen gelassen.

Ueber einige neue oder weniger bekannte europäische *Muscaria schizometopa.*

Von

Friedrich Hendel.

(Eingelaufen am 12. Jänner 1901.)

I. Ueber **Lomacantha** Rond., **Pseudolomacantha** nov. gen. und deren systematische Stellung.

Dass diese Gattung wegen einer Verwechslung der Type Rondani's von *Lomacantha parra* R. den Bearbeitern der „*Muscaria schizometopa*" unbekannt war und die in den „Vorarbeiten" erwähnte Gattung *Lomatacantha* R. (emend.), P. I, p. 98 und P. III, p. 124, zu *Eggeria* gehört, erwähnt Brauer in seinen „Nachträgen zu den Vorarbeiten etc." (Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, Bd. CVII, S. 522) und gibt dort auch eine Beschreibung der wirklichen Type Rondani's.

Die einzige bis jetzt bekannte Art ist *L. parra* Rond. aus Parma (Italien).

Im Sommer 1900 fing ich in Bisamberg bei Wien zwei Fliegen, von denen die eine sicher zu *Lomacantha* R. gestellt werden kann und mit den von Brauer, l. c., aus Niederösterreich erwähnten Exemplaren übereinstimmt, während die zweite blos verwandt mit dem Genus *Lomacantha* erscheint.

Alle drei Arten zeigen folgende Merkmale: Augen behaart, Backen schmal, höchstens $^1/_3$ der Augenhöhe, Vibrissen bis $^1/_3$ oder $^1/_2$ der Gesichtshöhe aufsteigend, apicale Schildchenborsten fehlend.

Parra Rond. und *Braueri* nov. spec. besitzen übrigens beide einen sehr starken und langen Randdorn am Flügel und platte Vordertarsen beim Weibchen.

Die Arten unterscheiden sich in folgender Weise:

A. (*Lomacantha* R.) Randdorn stark, Backen $^1/_4$—$^1/_3$ der Augenhöhe, zweites Borstenglied nicht verlängert, Arista allmälig dünner werdend, Stirnborsten unten näher den Leisten als dem Auge, drei postsuturale Dorsocentralborsten, Hinterschienen ungleichborstig, Spitzenquerader gerade.

I. Zweites Fühlerglied kürzer als die Hälfte des dritten, Taster schwarz, Vibrissen bis zur Hälfte des Gesichtes aufsteigend, Backen fast $^1/_3$ der Augenhöhe breit. Stirnborsten bis zur Aristawurzel herabsteigend . . . . . *parra* Rond.

II. Zweites Fühlerglied $^2/_3$ des dritten lang, Taster braun, an der Spitzenhälfte rothgelb, Vibrissen bis zum Drittel aufsteigend, Backen $^1/_4$ der Augenhöhe breit. Stirnborsten kaum bis zum Ende des zweiten Fühlergliedes herabreichend. *Braueri* nov. spec.

B. (*Pseudolomacantha.*) Randdorn rudimentär, Backen $^1/_6$ der Augenhöhe breit, Fühler deutlich über der Augenmitte sitzend, Stirnborsten unten näher dem Auge als den Leistenborsten, vier äussere Dorsocentralborsten hinter der Quernaht, Hinterschienen gekämmt, Spitzenquerader wenig concav . . . . . *pectinata* nov. spec.

Lomacantha Braueri nov. spec. ♀.

Scheitel von Augenbreite, Augenränder von vorne gesehen nach abwärts fast parallel, Stirnstrieme schwarz, $^2/_3$ so breit als die unter den Macrochaeten sehr spärlich behaarten Orbiten. Gesichtsrand im Profil convex und dann concav, indem die nackten Wangen von der mässig vorstehenden Stirne nach unten zu fast linear werden; Backen $^1/_4$ der Augenhöhe breit, unten gerade, Kopfborsten alle ausserordentlich gross und kräftig, Stirnborsten einreihig, nicht ganz bis zum Ende des zweiten Fühlergliedes herabgehend, unten den Leisten genähert. Zwei Orbitalborsten, zwei Paare Scheitelborsten, das mittlere Paar nicht gekreuzt; Ocellarborsten stark, nach vorne gebogen; die ersten zwei Stirnborsten von oben, namentlich die zweite, stark und aufwärts gebogen. Circa sechs Borsten steigen auf den Vibrissenleisten bis $^1/_3$ der Höhe auf. Vibrissen stark, gekreuzt, unmittelbar neben dem Mundrande und in gleicher Höhe mit dem unteren Backenrande.

Die schwarzen Fühler der Augenmitte gegenüber, fast unter derselben sitzend; drittes Fühlerglied $1^1/_2$mal so lang wie das stark verlängerte zweite, Borste länger als die Fühler, allmälig dünner werdend, gebogen, deren zweites Glied deutlich sichtbar, jedoch nicht verlängert.

3 postsuturale innere und äussere Dorsocentralborsten, 1 Intraalare vor und 3 hinter der Quernaht, 3 Sternopleuralborsten.

6 Schildchenborsten am Rande; die zwei äussersten marginalen neben der Spitze sehr lang und stark, divergiren und reichen nach rückwärts bis über das zweite Abdominalsegment hinaus.

Hinterleib kegelförmig wie bei *Eutachina;* erster und zweiter Ring mit zwei Borsten am Rande, dritter mit vollständiger Reihe; zweiter und dritter Ring mit zwei Discalmacrochaeten. Beine schwarz, ungemein lang und stark beborstet, wie überhaupt alle Borsten des Thieres von aussergewöhnlicher Länge und Stärke sind. Hinterschienen ungleichborstig. Vordertarsen des ♀ etwas erweitert und platt. Bauchsegmente ganz verdeckt.

Flügel hyalin, Randdorn lang und stark, Spitzenquerader ganz gerade, Beugung stumpfwinkelig, weit vor der Flügelspitze mündend. Hintere Querader näher dem Winkel. Dritte Längsader nur am Grunde beborstet.

Körper schwarz, dicht gelbgrau bestäubt. Rücken mit vier schwarzen Striemen, die mittleren linear, gehen etwas hinter die Quernaht; die seitlichen, an der Quernaht unterbrochen, sind doppelt so breit und gehen fast bis zum Schildchen, dieses ohne Roth, wie der Rücken bestäubt. Hinterleib: Erster Ring und Mittellinie matt schwarz, die übrigen Ringe am Hinterrande glänzend schwarz.

Bisamberg bei Wien, September, auf *Pastinaca sativa.* — Kronstein und Weidlingau in Niederösterreich (Becher).

Pseudolomacantha pectinata nov. spec. ♂.

Scheitel fast von Augenbreite, Augenränder von vorne gesehen nach abwärts fast parallel; Stirnstrieme schwarz, wenig schmäler als die unter den Borsten dicht behaarten Orbiten. Gesicht im Profile wie bei *Lom. Braueri,* Backen weniger als ein Sechstel der Augenhöhe breit, unten gerade. Stirnborsten einzeilig, nicht ganz bis zum Ende des zweiten Fühlergliedes herabreichend, unten dem Augenrande genähert. Orbitalborsten fehlen, zwei Paare Scheitelborsten (♂) vorhanden, Ocellarborsten abgebrochen, Leistenborsten bis circa ein Drittel aufsteigend; Vibrissen gekreuzt, stark, unmittelbar neben dem Mundrande und in gleicher Höhe mit dem unteren Backenrande. Taster schwarz.

Die Fühler schwarz, deutlich über der Augenmitte inserirt. Drittes Fühlerglied etwas mehr als zweimal so lang wie das zweite, Borste bis über die Mitte verdickt und dann plötzlich dünner werdend, zweites Glied derselben dreimal so lang als breit.

Hinter der Quernaht des Rückens 3 innere und 4 äussere Dorsocentralborsten und 3 Intraalarborsten, 1 präsuturale Intraalare, 3 Sternopleuralborsten.

6 Schildchenborsten am Rande; die zwei äussersten neben der Spitze reichen bis zum Hinterrande des zweiten Abdominalsegmentes. Subapicale undeutlich.

Hinterleib kegelförmig. Randmacrochaeten wie bei *Lom. Braueri;* die Discalmacrochaeten in der Mitte des zweiten und dritten Ringes stehen ungeordnet. Bauchsegmente unsichtbar.

Beine schwarz, Klauen des ♂ etwas länger als das letzte Tarsenglied; Hinterschienen aussen von oben bis unten mit gleichen und ziemlich langen Borsten gekämmt, in der Mitte der Reihe steht eine stärkere Macrochaete.

Flügel graulich hyalin, Randdorn rudimentär, fehlend; Spitzenquerader etwas concav, weit vor der Flügelspitze mündend; sonst wie bei *Lom. Braueri*.

Körper schwarz, schwach bläulichweiss bestäubt. Rücken mit vier gleichbreiten schwarzen Striemen, von denen die mittleren blos bis zur Quernaht gehen, die seitlichen dort unterbrochen sind. Schildchen schwarz. Hinterleib am 2.—4. Ringe mit Ausnahme der Mittellinie vorne weisslich bestäubt.

Bisamberg bei Wien, August.

Anmerkung. *Braueri* und *pectinata* haben bis zum Drittel der Gesichtshöhe aufsteigende Vibrissen, gehören also nicht mehr zu *Myxexorista* B. et B., II, S. 331,[1]) da bei dieser Gattung die Borsten mindestens bis zur Gesichtsmitte aufsteigen, sondern zu der Gruppe der Sectio *Masicera* B. et B. mit behaarten Augen und fehlenden apicalen Schildchenborsten (*Bavaria* B. et B.).

Trotz der behaarten Augen zeigen aber *Lomacantha* R. und *Pseudolomacantha* m. die nächsten Beziehungen zu den mit *Dexodes machairopsis* B. et B. zunächst verwandten Arten dieser Gattung Brauer-Bergenstamm's, welche sich namentlich auf die aufsteigenden Vibrissen und das Fehlen der apicalen Schildchenborsten gründen. Die Augen dieser *Dexodes*-Species sind aber nackt oder höchstens pubescent, nie behaart. Besonders *Pseudolomacantha pectinata* m. hat im Habitus auffallende Aehnlichkeit mit *Dexodes machairopsis* B. et B., wozu noch die verlängerten Klauen des ♂, die gleiche Abdominalchaetotaxie und die doppelten Scheitelborsten des ♂[2]) kommen. Sie unterscheidet sich aber leicht, abgesehen von der Augenbehaarung, der Scheitelbreite, der Aristaform, durch die unten geraden Backen, in deren Höhe auch die Vibrissen stehen, welch' letztere bei *Dexodes* immer deutlich hinaufgerückt sind, und durch vier äussere Dorsocentralborsten.

Mit *Pseudolomacantha* nahe verwandt ist auch *Bavaria mirabilis* B. et B., I, S. 88; III, S. 114, und zwar durch Folgendes: Apicale Schildchenborsten fehlend, Leistenborsten circa $^1/_3$ aufsteigend, Augen behaart; Vibrissen dicht am Mundrande, Fühlerborste bis zur Mitte dick, dann fein (Sectio *Masicera*). Abweichende Merkmale von *Bavaria* sind: Zweites Borstenglied kurz, Backen $^1/_2$ der Augenhöhe, drittes Fühlerglied viermal so lang als das zweite, Backen etwas unter die Vibrissen herabgehend, Klauen des ♂ nicht verlängert.

Lecanipa patellifera Rond., III, p. 156 (B. et B., I, Taf. 3, Fig. 49) weist ebenfalls keine apicalen Schildchenborsten auf und scheint auch in der Kopfbildung ähnlich (Sectio *Phorocera* B. et B.).

Lomacantha Rond. erinnert durch die beim ♀ platten Vordertarsen und die aufsteigenden Vibrissen an die Gattung *Aporomyia* R., welche fast rudi-

[1]) Conf. *Zenillia* R. D. (1830), p. 153; (1863) I, p. 471, mit *libatrix* als Type. — Ferner gehört zu *Myxexorista* B. et B. auch *Nilea* R. D. (1863), p. 275, mit *innoxia* R. D., wahrscheinlich = *fauna* Rond.

[2]) Vergleiche weiter unten die Anmerkung bei *Dexodes murinus*.

mentäre, haardünne Kreuzborsten am Schildchen zeigt. Die Klauen des ♂ sind aber kurz. — *Argyrophylax* B. et B. zeigt blos Randmacrochaeten und vier Sternopleuralborsten, sowie nackte Augen.

II. Dexodes murinus (♂) nov. spec.

Scheitel $^2/_3$ eines Auges breit, Augenränder von vorne gesehen nach abwärts mässig divergirend. Augen nackt, Stirnstrieme schwarz, etwas schmäler als die in Längsreihen behaarten Orbiten; Gesicht im Profile gerade, Backen $^1/_4$ der Augenhöhe breit, unten fast gerade; Vibrissen etwas über dem Mundrande stehend. Stirnborsten einreihig, mit einer Borste sogar unter die Aristawurzel und unten den Augen genähert auf die Wangen herabreichend. Orbitalborsten fehlend, ein Paar Scheitelborsten, die obersten zwei Paare der Stirnborsten stark und nach hinten gebogen. Leistenborsten $^1/_4$ aufsteigend, Taster gegen das Ende etwas verdickt, rothgelb mit dunklerer Basis.

Fühler schwarz, über der Augenmitte sitzend; drittes Fühlerglied viermal so lang wie das zweite. Arista lang, gerade und abstehend, kaum bis zur Mitte verdickt, zweites Glied derselben sehr kurz.

Hinter der Quernaht des Rückens 3 innere und 4 äussere Dorsocentralborsten und 3 Intraalarborsten, 1 präsuturale Intraalare, 4 Sternopleuralborsten.

8 Schildchenborsten am Rande, die apicalen stark und gekreuzt, die nächststehenden marginalen lang und divergirend; zwei Subapicale stark und nach rückwärts gebogen.

Hinterleib kegelförmig, erster Ring mit zwei, zweiter mit sechs, dritter mit einer Reihe von Randmacrochaeten; die Discalmacrochaeten sind deutlich kürzer und ungeordnet, sie gleichen verstärkten Haaren.

Beine schwarz, Klauen und Pulvillen deutlich verlängert, Hinterschienen ungleichborstig.

Flügel gelblich hyalin, an der Basis deutlich gelb, Randdorn rudimentär. Spitzenquerader fast gerade, ziemlich weit vor der Flügelspitze, dritte Längsader nur basal mit 2—3 Borsten.

Rückenschild schwarz, blauweisslich bestäubt, mit vier schwarzen Längslinien; Schildchen rothgelb, nur an der Basis schmal schwarz. Hinterleib ganz dicht und einfärbig gelblichgrau bestäubt, nur die Hinterränder bilden feine braune Linien. Seiten des Abdomens röthlich. Hypopyg eingezogen.

Nabresina, an der Adria, August 1900.

Anmerkung. *Dexodes murinus* unterscheidet sich von den bekannten *Dexodes*-Species durch die vier Sternopleuralborsten, welche blos noch *interrupta* R. Girsch., Entom. Nachr., 1899, S. 185, hat, den einfärbig mäusegrauen Hinterleib und die etwas unter die Aristawurzel herabreichenden Stirnborsten. Nach der Beschreibung zeigt einige Aehnlichkeit: *Xylotachina lignipardae* B. et B., II, S. 342. Diese Art besitzt aber eine platte, nicht vorstehende Stirne, je ein Paar starke Discalmacrochaeten und nicht unter die Arista herab-

reichende Stirnborsten. Ihre Chaetotaxie ist mir unbekannt. *Dexodes interrupta* R. Girsch. unterscheidet sich durch weniger herabreichende Stirnborsten, schwarzes Schildchen, andere Abdominalfärbung, bildet aber mit *murinus* m. eine eigene Gruppe, die sich durch vier Dorsocentral- und vier Sternopleuralborsten, sowie durch starke apicale Schildchenborsten von derjenigen des *D. machairopsis* B. et B. unterscheidet und sich dadurch *Argyrophylax* B. et B. nähert.

Anschliessend möchte ich bemerken, dass mir *Dexodes machairopsis* B. et B. als Mischart erscheint. Unter den unbedingt in den Umfang der erwähnten Art gehörigen Individuen finden sich Männchen sowohl mit zwei Paaren als auch mit einem Paare Scheitelborsten, die auch in den, wenn überhaupt vorhandenen, immer feinen apicalen Schildchenborsten variiren, die gekreuzt und parallel sein können. *Lophyromyia clausa* B. et B., IV, S. 616 kommt hierbei nicht in Betracht.

III. **Allophorocera** nov. gen.

Die Stellung des *Dexodes auripilus* B. et B. bei dieser Gattung scheint mir nicht natürlich. Er ist vielmehr in die nächste Verwandtschaft der Gattung *Paraphorocera* B. et B., die eine gut begrenzte ist (Brauer, Girschner), zu bringen.

Ich stelle hiefür die Gattung *Allophorocera* auf.

Diagnose: Augen nackt oder höchstens pubescent, Leistenborsten bis zur Gesichtsmitte mehrreihig aufsteigend, mehrere gleich starke Vibrissen übereinander stehend. Scheitel beim ♂ und ♀ breit, beide Geschlechter zwei Paare Scheitelborsten, nur das ♀ zwei Orbitalborsten. Backen breit ($^1/_2$ Augenhöhe) und wulstig, ebenso die Vibrissenleisten. Arista bis über die Mitte gleich stark verdickt, dann dünn; drittes Fühlerglied lang (viermal zweites), apicale Schildchenborsten gekreuzt, halb aufgerichtet, aber nach rückwärts gebogen, drei Sternopleuralborsten. Macrochaeten discal und marginal. Klauen des ♂ so lang als das letzte Tarsenglied. Hypopyg kugelig dick vortretend.

Paraphorocera B. et B.[1]) ist im Habitus sehr ähnlich, hat schmälere Backen, vier Sternopleuralborsten, aufgerichtete, nach vorne gebogene apicale Schildchenborsten, runde Haarflecke am dritten männlichen Bauchringe, kürzere Klauen und längere Fühler.

Allophorocera auripila B. et B. hat nach der Beschreibung verlängerte Klauen, ein kurzes zweites Borstenglied und eine graue Färbung mit den gewöhnlichen Zeichnungen. Ich hielt daher meine Männchen vom Stilfserjoch in Tirol für eine neue Art (*Paraphorocera Braueri* i. l.), da die Klauen derselben nicht verlängert sind, das zweite Aristaglied 2—3mal so lang als breit und die Körperfärbung vorherrschend glänzend schwarz ist. Nach Ansicht der typischen Stücke im kais. Museum in Wien sah ich aber, dass meine Männchen mit denen von *auripila* übereinstimmen, obwohl bei letzteren das dritte Fühlerglied bei einigen Stücken unten eine Ecke aufweist, das zweite Aristaglied kürzer ist und

[1]) Vergleiche weiter unten die dipterologische Anmerkung Nr. 12.

der Aderanhang fehlt. Die ♀ haben auf dem stärker bestäubten Rückenschild deutliche Längsstriemen und ein kurzes zweites Aristaglied.

Ich lasse hier die Beschreibung eines ♂ als Ergänzung zu Brauer et Bergenstamm, l. c., I, S. 316, folgen: Augen nackt, Scheitel $^3/_4$ des Auges breit. Augenränder von vorne gesehen nach unten ziemlich divergirend; Stirnstrieme dunkel rothbraun, so breit wie die Orbiten am Scheitel. Backen hinten herabgesenkt und unten stark beborstet. Stirne vorstehend, Wangen $^1/_2$ des horizontalen Augendurchmessers breit. Hinterkopf hinter den Augen unten wulstig vortretend, greishaarig. Stirnborsten ungeordnet und den Leisten unten genähert bis zur Aristawurzel herabsteigend, die ersten drei oben stärker und nach aufwärts gebogen. Ocellarborsten nach vorne gebogen, stark. Fühler schwarz, hoch über der Augenmitte inserirt. Drittes Fühlerglied am Aussen- und Innenrande convex, daher fast länglich-eiförmig. Arista fast gekniet, bis $^2/_3$ ihrer Länge verdickt, dann plötzlich haardünn; zweites Glied derselben dreimal so lang als breit. Taster dünn, cylindrisch, rothgelb.

3 innere, 4 äussere Dorsocentralborsten, 3 Intraalare hinter, 1 vor der Naht. Erster und zweiter Abdominalring mit zwei Randmacrochaeten, dritter mit vollständiger Reihe; zweiter und dritter Ring mit mehreren Paaren ungeordneter Discalmacrochaeten.

Flügel glashell, erste Hinterrandzelle schmal offen, nicht weit vor der Flügelspitze. Spitzenquerader concav, Beugung stumpfwinkelig; dieselbe trägt beiderseits schräg nach abwärts einen gleich langen Aderanhang. Hintere Querader $^2/_3$ von der kleinen entfernt. Beine schwarz, Schienen ungleichborstig. Körper glänzend schwarz, Schultern etwas weisslich bestäubt, von Längsstriemen des Rückens kaum eine Spur. Vorderränder des 2.—4. Segmentes mit Ausnahme der Mittellinie bis zur Segmenthälfte weisslich bestäubt.

IV. **Eupogona** Rond., Atti Soc. It. Sc. Nat. di Milano, 1868, p. 588. — B. et B., l. c., I, S. 88.

Die einzige Art (*Masicera setifacies* Rond., Prodr., IV, p. 30, 18) wird von Rondani in der synoptischen Tabelle nicht mit erwähnt, kann daher leicht übersehen werden.

Die Fliege ist meines Wissens bis jetzt nur aus Italien (Parma, Rondani), der Schweiz (Meyer-Dür) und Ungarn (Thalhammer, Faun. Reg. Hung., Budap., 1899, p. 44, 14) bekannt. Hiezu kommt noch Niederösterreich: Bisamberg bei Wien, wo ich sie im September 1900 fing.

Gezogen wurde sie von Rogenhofer, Wulp und Brischke (Schriften der naturf. Gesellsch. zu Danzig, 1885, Bd. VI, S. 20, *Tachina Papilionis*) aus *Papilio Machaon* L.[1])

Das Insect ähnelt, wie schon Brauer, der die Gattung zuerst ausführlich beschrieb und abbildete (l. c., Taf. I, Fig. 14, ♂ und ♀), erwähnt, im Habitus

[1]) Vergl. Brauer et Bergenstamm, l. c., IV, 1891, S. 552.

sehr einer *Miltogramma (Metopodia)*, besitzt aber keinen verengten Clypeus, keine Zinkenfalte, keine fein behaarten, sondern beborstete Wangen. Dadurch unterscheidet sie sich auch von *Chaetomyia* B. et B., von *Chaetolyga* Rond. und von *Winthemyia* R. D., von letzterer ferner durch drei Sternopleuralborsten.

Apicale Schildchenborsten zart, gekreuzt, nach hinten gerichtet, 3 innere und äussere Dorsocentralborsten, 3 Intraalarborsten hinter, 1 vor der Naht. Erster und zweiter Abdominalring mit zwei Randmacrochaeten, dritter mit vollständiger Reihe.

Hinterleib ausser der Längslinie einfärbig mäusegrau wie auch der ganze Körper.

Die Hinterschienen sind bei meinem ♀ entschieden gewimpert zu nennen, denn ausser den Schienenenddornen und der stärkeren Mittelborste sind alle übrigen Borsten aussen von gleicher Länge.

Ob der Bewimperung der Hinterschienen überhaupt ein so hoher systematischer Werth beizumessen ist? Ich fand sie oft bei einer Art und dann bei beiden Geschlechtern variirend.

Dritte Längsader nur an der Basis mit 2—3 Borsten, mündet nicht weit vor der Flügelspitze. Hintere Querader circa $^2/_3$ vom Cubitus der vierten Längsader entfernt.

V. **Parexorista tinctipennis** (♂) nov. spec.

? *cornuta* Zett., Dipt. Scand., III, p. 1121, 118.

Scheitel $^1/_2$ der Augenbreite, Augenränder von vorne gesehen nach unten wenig divergirend, Stirnstrieme schwarz, so breit wie die Orbiten, diese unter den Borsten ziemlich behaart, Stirne ziemlich vorstehend, Gesicht im Profile geradrandig, Wangen nach unten schmäler werdend, unten über die Backen mit wulstigem Rande vorstehend, Vibrissenleisten bis zu diesem Wulste mit wenigen Borsten besetzt; Backen $^1/_6$ der Augenhöhe breit, unten gerade. Stirnborsten einreihig, den Leisten unten genähert, bis zur Borstenwurzel herabreichend; ein Paar aufrechte Scheitelborsten,[1]) erstes Stirnpaar oben stark, aufwärts gekrümmt. Chaetotaxie wie bei *Parexorista* überhaupt. Fühler schwarz und anliegend, deutlich über der Augenmitte sitzend, drittes Glied mehr als sechsmal so lang wie das zweite. Borste so lang wie die Fühler, fast bis zur Mitte verdickt; zweites Glied derselben kurz, nicht verlängert; die Wurzel der Borste sitzt auffallend weit an der Aussenseite des dritten Fühlergliedes, so dass dieses an der Basis im Profile über die Aristawurzel und die Verbindungsstelle mit dem zweiten Gliede convex vorragt, zumal auch das dritte Glied am Vorderrande schwach concav ist. Taster schwarz, cylindrisch. Drei Sternopleuralborsten.

[1]) Alle mir bekannten Parexoristen haben beim ♂ nur ein Paar Scheitelborsten. — *Exorista* (*crinita* Rond.) unterscheidet sich ausser den breiten Backen noch dadurch von *Parexorista*, dass sie beim ♂ zwei Paare Scheitelborsten aufweist, wie zum Bei ele auch die Männchen der Gattung *Masicera* sens. B. et B. und viele andere.

Hinterleib kegelförmig. Macrochaeten marginal und discal; erster und zweiter Ring mit einem Paare, dritter mit einer vollständigen Reihe von Randborsten, zweiter und dritter Ring mit zwei Paaren Discalborsten hintereinander. Beine schwarz. Hinterschienen unter gleich langen mit vielen längeren Borsten besetzt.

Körper glänzend braunschwarz, Rücken spärlich weiss bestäubt, mit fünf schwarzen Längsstriemen, die äussersten breiter, die mittleren drei genähert und nur bis zur Naht reichend. Schildchen ohne Roth, glänzend; Abdomen am 2.—4. Ring in der Vorderhälfte mit Ausnahme der Mittellinie weisschillernd.

Flügel am Vorderrande und an den Längsadern intensiv gelblichbraun; dritte Längsader nur basal bedornt, Randdorn fehlend, Spitzenquerader stark concav nach der rechtwinkeligen Beugung.

Bisamberg bei Wien, September, auf Gebüsch.

Anmerkung. Nach der Synopsis der Arten in Brauer-Bergenstamm, II, S. 318, käme man auf *mitis* Mg., eine mir aus Niederösterreich wohl bekannte Art, deren drittes Fühlerglied viel kürzer ist und deren Wangen ganz oben etwas behaart sind. Nach Stein (Ent. Nachr., 1900, S. 15, Sep.) wäre diese Art identisch mit *Westermanni* Zett., III, p. 1120, 117. Da aber Zetterstedt, l. c., seiner Art ein sechsmal so langes drittes Fühlerglied als das zweite zuschreibt, so kann ich mich mit dieser Synonymie nicht einverstanden erklären (conf. auch Stein, Entom. Nachr., 1888, S. 214 und Mik, Wien. ent. Zeit., 1889, S. 166, nach dem sie mit *temera* Mg. zusammenfallen dürfte). *Westermanni* Zett. unterscheidet sich von oben beschriebener Art durch einen gelblichgrauen Hinterleib und blos vierstriemigen Thoraxrücken. Ein stark verlängertes drittes Fühlerglied besitzen noch *lineicornis* Zett., III, p. 1118, 115, ♀ (drittes Fühlerglied viermal so lang wie das zweite, Rücken vierstriemig: *nigra, subnitida*), *Bondsdorfi* Zett., XIII, p. 6111, 117—118 (drittes Fühlerglied fünfmal so lang wie das zweite, Rücken vierstriemig, aber Schienen und Schildchen roth), *cornuta* Zett., III, p. 1121, 118 (drittes Fühlerglied fünfmal so lang wie das zweite, Rücken fünfstriemig: *nigra, subnitida*) und *spernenda* Zett., III, p. 1122, 119, kaum von *cornuta* verschieden.

Mit *mitis* Mg. verwandt und durch längeres drittes Fühlerglied ausgezeichnet (viermal so lang als das zweite) ist *magnicornis* B. et B., II, S. 320, welche aber wie *mitis* einen viel breiteren Scheitel aufweist ($^2/_3$—$^3/_4$ des Auges) und nach Brauer und Strobl (Dipt. v. Steiermark, 1894, S. 21) fraglich das ♂ von *mitis* ist. Die Fühlerlänge scheint überhaupt nicht blos nach dem Geschlechte allein variabel zu sein.

Von allen angeführten Arten wäre blos die Beschreibung Zetterstedt's seiner *cornuta* ohne viel Widerspruch passend. Da aber Zetterstedt die Borste biarticulata nennt und die auffallende Tingirung der Flügel nicht erwähnt, benenne ich die Art neu.

Als eine Art, deren drittes Fühlerglied sechsmal so lang als das zweite ist, möchte ich noch die von Stein (Ent. Nachr., 1900) beschriebene *heraclei* Mg. erwähnen, zu welcher aber Meigen's Beschreibung (IV, p. 339, 172) nicht stimmt (drittes Fühlerglied fast dreimal so lang wie das zweite). Sie zeigt ein rothes

Schildchen. Stein's Beschreibung dieser Art stimmt fast vollkommen mit der von *vivax* Rond., Atti Soc. Sc. Nat. di Mil., XI, 1868, p. 38. Parma.

VI. **Blepharidea unguiculata** (♂) nov. spec. (? *Pseudophorocera* B. et B.).

Scheitel $^2/_3$ der Augenbreite, Backen weniger als $^1/_6$ der Augenhöhe, unten fast gerade; Vibrissen $^1/_3$ der Höhe aufsteigend, Orbitalborsten fehlend, ein Paar Scheitelborsten; drittes Fühlerglied schwarzbraun, dreimal so lang wie das zweite. Arista bis vor die Mitte verdickt, zweites Glied derselben so lang wie breit. Sechs Stirnborsten von der Fühlerwurzel an reichen deutlich unter die Aristawurzel herab, unten doppelreihig, oben einfach. Die ersten zwei Stirnborsten stark, aufwärts gebogen.

Blos drei innere und drei äussere Dorsocentralborsten (die anderen Arten zeigen vier äussere) hinter der Naht. Chaetotaxie sonst wie bei *Bl. vulgaris* Fall. (charakteristische Stellung der apicalen Schildchenborsten, drei Sternopleurale etc.).

Taster und Schildchen durchscheinend rothgelb. Körperfärbung und Flügel sonst wie bei *Bl. vulgaris* Fall. Die Klauen sind aber länger als das letzte Tarsenglied. Randdorn des Flügels klein, aber sichtbar, nicht ganz rudimentär wie bei *Bl. vulgaris*. Dritte Längsader nur basal bedornt.

Liezen, Steiermark, August.

Anmerkung. Vergleiche hiezu B. et B., I, S. 88 und 92; II, S. 338; III, S. 117 und 118, ferner Rondani, Prodr., I, p. 67, Note. Fraglich wäre auch die Varietät von *Bl. vulgaris* Fall., Meade, „Annotad list of British Tachinidae" (Ent. Mont. Mag., 1891, p. 326: „the palpi are often testaceous at their ends") hieher zu ziehen.

Durch die entschieden verlängerten Klauen wird die Stellung dieser Art bei der Gruppe *Blepharidea* B. et B. (Rond.) eine isolirte, obwohl auch Subgen. *Ceratochaeta* B. et B. in beiden Geschlechtern etwas verlängerte Klauen zeigt.

VII. **Blepharidea** (*Anoxycampta* Big. = *Pseudoperichaeta* B. et B.) **hirta** Big., Bull. Soc. ent. Fr., V, 10, p. XL.

♂ (trotz der sehr kurzen Klauen und Pulvillen und der zwei Scheitelborsten): Scheitel $^5/_4$ des Auges breit, Stirnstrieme oben fast so breit wie der Scheitel, verjüngt sich nach vorne deutlich, roth; Orbitalborsten fehlen. Aeussere Stirnborstenreihe nur haarförmig und in der Mitte deutlich, 5—6 Stirnborsten unter der Fühlerwurzel reichen deutlich unter die Arista herab; Backen ca. $^1/_3$ der Augenhöhe breit, Fühler anliegend.

Drittes Fühlerglied 5—6mal so lang wie das zweite, Borste bis zu $^2/_3$ verdickt, zweites Glied fast zweimal so lang wie breit. Taster schwarz, keulig. Schildchen am Rande roth.

Körper wegen der dichten Bestäubung kaum glänzend, Abdomen seitlich durchscheinend roth. Beine schwarz. Hinterschienen aussen fast gleichmässig ziemlich dicht gewimpert, nicht mit den langen starken Borsten wie bei *vulgaris*

Fall. unregelmässig besetzt. Vibrissen bis über die Hälfte des Gesichtes aufsteigend.

Bisamberg, August. — Livland (Sintenis).

Anmerkung. Brauer (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, 1898, S. 505) stellte oben angeführte Synonymie nach der Type Bigot's fest, mit der Ausnahme blos, dass er *major* B. et B. nur für „vielleicht gleich *hirta* Big." hält. Da aber die Höhe des Aufsteigens der Vibrissen namentlich bei den *Blepharidea*-Arten nicht allzu constant ist, glaube ich beide Arten für identisch halten zu müssen. Auch oben beschriebene forma *rufoscutellata* halte ich vorläufig für specifisch nicht verschieden, obgleich das zweite Aristaglied etwas verlängert, das Schildchen am Rande roth ist und die Hinterschienen gewimpert erscheinen. An. *hirta* wäre nach der Beschreibung Bigot's allein nie zu erkennen gewesen.

VIII. Dipterologische Anmerkungen.

1. *Eurigaster* Macq., sens. Rob.-Desv., Ann. Soc. entom. France, 1848, p. 435; Hist. nat., 1863, I, p. 595, deckt sich mit *Pexopsis* B. et B., I, S. 88.

2. *Catagonia nemestrina* Egg., B. et B., II, S. 348 (non Meig.), ist das Männchen von *Exorista aberrans* Rond., Prodr., III, p. 147, 38 (*Parexorista* ead., B. et B., II, S. 324).

Vergl. auch Girschner (Entom. Nachr., 1899, S. 178, 10). Die Art ist in Bisamberg nicht selten.

Das ♂ weicht im Habitus insoferne vom ♀ ab, als sein Thorax glänzend und nicht so stark bestäubt ist als beim ♀, bei dem die Längsstriemen bei weitem deutlicher sind. Die Taster des ♀ sind keulig, die des ♂ blos cylindrisch. Das Schildchen des letzteren ist gewöhnlich schwarz, doch kann der Rand auch ± roth sein, wie einige Exemplare beweisen. ♂ und ♀ besitzen zwei Paare Scheitelborsten; apicale Schildchenborsten nach vorne gekrümmt, aufgerichtet; vier Sternopleuralborsten.

3. *Labidogaster*[1]) *forcipata* Meig. unterscheidet sich durch den Besitz von drei Sternopleuralborsten von den anderen zwei von Brauer mit ihr vereinigten Subgenera *Phaniomyia* (*biguttata* Meig.) und *Clairvillia* (*ocypterina* S.), welche blos zwei solche Borsten haben. Die Gattung *Phania* besitzt gar nur eine Sternopleurale.

Das ♂ von *Clairvillia ocypterina* S. kenne ich aus Bisamberg (August 1898) und aus der kais. Sammlung (B. et B., III, Note 107). Es hat verlängerte Klauen und Pulvillen.

♂. Drittes Fühlerglied zweimal so lang als das zweite, Taster cylindrisch, Flügel auffallend heller als beim ♀; Backen linear, unten fast ganz gerade, Vibrisse kaum etwas höher als der Backenunterrand. Fühlerwurzel deutlich über

[1]) *Labidogaster: Setae ocellares recurvatae,* conf. Brauer, Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, 1898, S. 519. Ferner fehlen die inneren Dorsocentralborsten vor und hinter der Naht. Bei *Clairvillia* S. steht ferner die kleine Querader fast hinter der Mündung der ersten Längsader.

die Augenmitte hinaufgerückt. Zwei Paare Scheitelborsten, Scheitel $^2/_3$ der Augenbreite; Stirne von vorne gesehen fast parallel (*biguttata* Meig., ♂: Ein Paar Scheitelborsten, Scheitel $^1/_4$ der Augenbreite, Augenränder von vorne gesehen nach unten stark divergirend und s-förmig geschwungen).

♀. Drittes Fühlerglied mit dem zweiten fast gleich lang, kaum länger; Taster keulig, wie bei den meisten Formen der Sectio *Phania* B. et B.; Flügel wie Schiner beschreibt. Backen schon von der Vibrisse an convex herabgehend, hinten schmal. Fühlerbasis der Augenmitte gegenüber.

Die Verschiedenheit der Fühlerlänge und der Tasterform bei den Geschlechtern einer Art steht nicht vereinzelt da. Sollte das ♂ dennoch einer anderen Art angehören, mag sie *longicornis* heissen.

4. *Meigenia incana* Fabr., coll. Zett., teste P. Stein = *egens* Egg., Verh. der k. k. zool.-bot. Ges. in Wien, 1861, S. 213; B. et B., II, S. 310 (? = *mutabilis* Fall., Meig., IV, S. 403, 285). Für diese Art stimmt das nicht mehr, was Rondani, Prodr., III, p. 111 von seiner Gattung *Spylosia*, die schon Schiner erkannte, sagt: „*scutellum apice setis duabus intermediis erectis et non decussatis.*“ Die apicalen Schildchenborsten sind wohl aufgerichtet und nach vorne gebogen, kreuzen sich aber ganz an der Spitze und bleiben nicht parallel, wie bei den anderen Arten. Der Scheitel des ♂ ist $^2/_3$—$^3/_4$ des Auges breit (bei *bisignata* ♂ $^1/_2$, bei *floralis* $^1/_3$) und trägt zwei Paare Scheitelborsten (die anderen Arten nur ein Paar).

Hinterleib einfärbig mäusegrau (♂ und ♀) mit schwarzen Wurzelpunkten an den Macrochaeten. Meine Exemplare (die Art ist in Bisamberg bei Wien nicht selten) zeigen aber alle nur (♂ und ♀) ein Paar Discalmacrochaeten auf jedem Ringe.

Vier deutliche Sternopleuralborsten. Erste Hinterrandzelle bei einigen Stücken am Rande geschlossen. Die Pubescenz der Augen ist bei manchen Exemplaren sehr deutlich.

Auch die Fühlerwurzel sitzt bei *egens* Egg. hoch über der Augenmitte, während sie bei den anderen Arten der Mitte fast gegenüber steht.

5. *Myiocera ferina* Fall., S. hat vier äussere Dorsocentralborsten und drei Intraalarborsten hinter der Naht, *Myiocera carinifrons* Fall., S. je eine Borste weniger.

6. *Frontina laeta* Meig. und *Roeselia antiqua* Fall. zeigen an Stelle des gewöhnlichen Hypopleuralborstenfächers blos zwei einfache Borsten.

7. Das ♂ von *Erigone consobrina* Meig. (Brauer, Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, 1898, S. 534, 6) besitzt blos zwei Sternopleuralborsten, das ♀ und beide Geschlechter von *radium* Fall. und *connivens* Zett. zum Beispiele drei solche Borsten.

8. *Myiospila meditabunda* Fall. var. *alpina* (Stilfserjoch in Tirol): Vier Sternopleurale, wie forma *genuina*; Thorax und Schildchen glänzend schwarz, nur längs der Dorsocentralreihe schmale weissliche Binden. Hinterleib: Erster Ring fast ganz schwarz; die zwei Mittelflecken des zweiten Ringes sehr breit, sie lassen seitlich nur schmälere Theile des Tergits frei, als sie breit sind; die-

jenigen des dritten Ringes sind schmäler. Flügel am Grunde mit intensiv schwarzbraun gesäumten Adern. (Vergl. E. Pokorny in diesen „Verhandlungen", 1887, S. 382.)

9. Für *Parexorista confinis* Fall. hat Robineau-Desvoidy (Hist. nat., 1863, I, p. 458) den Gattungsnamen *Aplomyia* gebraucht; Subgenus zu *Parexorista* B. et B.: Stirnborsten unter die Arista herabgehend, zweites Borstenglied und drittes Fühlerglied verlängert; Macrochaeten des Abdomens nur marginal, vier Sternopleuralborsten, Hinterschienen gekrümmt, Cubitus der vierten Längsader ohne Zinkenfalte. ♂: Ein Paar Scheitelborsten, apicale Schildchenborsten gekreuzt, nach hinten gebogen. — Rondani stellte später (Atti Soc. Sc. nat. di Mil., 1868, p. 583) die Art zu seiner Gattung *Tricholyga*.

10. *Gonia flaviceps* Zett., Dipt. Scand., II, p. 1196 = *interrupta* Rond., Prodr., III, p. 32 = *flaviceps* Schin., F. A., I, p. 443 = ead. Kowarz, Wr. Ent. Zeit., VII, S. 1. *Gonia flaviceps* Zett. hat schwärzliche Taster (nach Kowarz sogar schwarze) und besitzt keine Discalmacrochaeten am dritten Abdominalring. *G. interrupta* Rond. zeigt aber gelbe Taster und Discalmacrochaeten am dritten Segmente.

Ein ♂ (Hohe Salve, August, Tirol), welches vollkommen mehreren ♂ von *G. flaviceps* Zett. des kais. Museums in Wien gleicht, weist nun keine Discalmacrochaeten, dagegen gelbliche Taster auf, bildet also den Uebergang. Das Vorhandensein oder Fehlen von nicht paarigen Discalmacrochaeten am dritten Ringe ist bei Tachinarien ein wenig constantes Merkmal. Es bleibt also blos die Farbe der Taster. Da dieselbe von Kowarz schwarz, von Zetterstedt schwärzlich genannt wird, da sie bei meinen Stücken graugelb, bei Rondani „*testaceus*" ist, so scheint mir auch hier der Uebergang angedeutet.

Den von mir erwähnten Männchen fehlen die weissen Randsäume am Abdomen ganz, das ♂ des Kowarz hatte schmale weissliche Hinterrandbinden, während dieselben bei anderen Stücken ± breit sind. Auch das ♂ des Zetterstedt hatte einen einfärbig glänzend schwarzen Hinterleib: (♂, ♀) *nigra, nitida, in* ♀ *vestigio vittarum albarum in thoracis antico et fasciarum 3 cinerascentium in abdomine.*

11. *Parexorista grossa* B. et B., II, S. 323 ist eine echte *Parexorista* mit vorstehender Stirne, drei Sternopleuralborsten und kegelförmigem Abdomen. Sie kann daher nicht gleich sein *Sisyropa glauca* Meig., wie Stein, Entom. Nachr., 1900, S. 154, sagt.

12. *Masicera senilis* Meig., VII, S. 241, 8 = *Andrina senilis* R.-D. (1863), I, p. 836, und ist nicht identisch mit der Art Rondani's, daher auch *Andrina* R.-D. nicht als Synonym zu *Paraphorocera* zu ziehen ist. *Senilis* Meig. hat die dritte Längsader bis zur kleinen Querader beborstet und die erste Hinterrandzelle gestielt. Meigen stellte die Art nach Robineau-Desvoidy später zu seiner Gattung *Clista*.

13. *Arthospita* Hend., Wr. Ent. Zeit., 1901, ist eine todtgeborne Gattung, da sie zu *Protocalliphora* Hough, Entom. News Philad., 1899, synonym ist. Die Ursache ist ein bedauerlicher bibliographischer Fehler meinerseits. — Herrn P.

Fr. Konow hat es gefallen, in Nr. 2 seiner jüngst creirten Zeitschrift anlässlich eines Referates über meine Arbeit seiner ganz subjectiven Anschauung über Nomenclatur eine die Grenzen objectiver Kritik überschreitende Bemerkung beizufügen, die ich für meine Person hiermit zurückweise. Bezüglich des ja wirklich schlecht gebildeten Namens „*Avihospita*“ mag sich Herr Konow aus dem oben citirten Grunde trösten. Den belehrenden Hinweis auf Mik's Ansichten muss ich dankend ablehnen, da ich diese aus langem persönlichen Verkehre mit dem Verstorbenen selbst kenne, jedoch — wie ich auch unlängst in den Termész. Füzet., 1901 bemerkt habe — nicht immer mit ihnen übereinstimme.

Eine neue Homopterenart aus Istrien.

Von

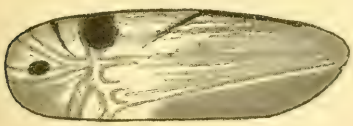
Dr. L. Melichar.

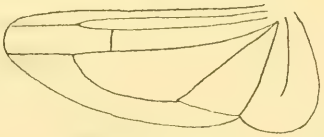
(Mit zwei Abbildungen im Texte.)

(Eingelaufen am 4. Februar 1901.)

Zyginella Graeffei nov. spec.

Körper gelblichgrün. Scheitel, Pronotum und Schildchen gelblichgrün. Scheitel vorne stumpf abgerundet, um ein Viertel kürzer als das Pronotum, letzteres vorne bogig gewölbt, hinten gerade, glatt, glänzend. In der Mitte des Schildchens eine vertiefte Querlinie. Gesicht gelblichgrün, Augen schwarz. Flügeldecken gelblichgrün, im unteren Drittel meist hyalin, der Clavus bis auf seine Spitze zinnoberroth. Der Aussenrand der Deckflügel unterhalb der Wurzel beginnend bis zur Mitte schmal schwarz gesäumt, vom unteren Ende der





Umsäumung führt eine schiefe schwarze Linie in das Corium. Vier Apicalzellen, die Apicalnerven braun gesäumt, der äussere Apicalnerv gegabelt, in der Mitte der dreieckigen Zelle nahe dem inneren Aste ein schwarzer Punkt. In der Mitte der äusseren Apicalzelle geht vom Bogenrande ein schwarzer Strich fast bis zum gegabelten Apicalnerven und bildet einen falschen Quernerven. An dem äusseren Quernerven befindet sich eine grosse viereckige schwarze Makel. Flügel milchigweiss, von weisslichen Nerven durchzogen. Hinterleib unten grünlichgelb, mit einer schwarzen Längsmakel in der Mitte, oben schwarz, die Rückensegmente schmal gelb gesäumt. Beine blassgrün, die Klauen braun.

♂. Genitalklappe fehlt. Genitalplatten schmal, nach hinten verschmälert, aneinandergeschlossen, das Ende aufwärts gebogen. Letztes Rückensegment schwarz, dessen Seitenlappen nach hinten und unten verschmälert, stumpf zugespitzt, kürzer als die Genitalplatten. Afterröhre blassgelb. Länge 3·5 *mm.*

Diese durch die Randmakeln der Flügeldecken gekennzeichnete Art wurde von meinem Freunde Dr. E. Graeffe, welcher um die Erforschung der Homopterenfauna des Istrianer Gebietes sich grosse Verdienste erworben hat, bei Triest (Proseco) auf einer Lichenenart entdeckt.

* * *

Die drei bekannten Arten sind nach der nachstehenden Tabelle leicht zu bestimmen:

1. Auf den Flügeldecken ein am äusseren Quernerven anliegender grosser, fast viereckiger Randfleck. Länge 3·5 *mm.* Istrien . *Z. Graeffei* nov. spec.
— Auf den Flügeldecken kein schwarzer Randfleck; in der äusseren Apicalzelle zwei nach innen convergirende schwarze Randstriche 2
2. Stirne beim ♂ einfarbig grün oder gelb, beim ♀ dicht über den Fühlern eine von einem Auge zum anderen ziehende schwarze, etwas nach oben ausgebogene Querlinie. Clypeus schwarz. Clavus der Flügeldecken zinnoberroth. Länge (♂, ♀) 3·5 *mm.* Niederösterreich . . . . . *Z. pulchra* Löw
— Stirne bei beiden Geschlechtern einfärbig grün oder gelb. Clypeus gelb . 3
3. Clavus der Flügeldecken gelb. Länge 2·75 *mm.* Croatien. *Z. albifrons* Horv.
— Clavus der Flügeldecken, Hinterrand des Pronotum und ein Mittelfleck roth. Croatien . . . . . var. *erubescens* Horv.

Baris Gudenusi nov. spec.

Beschrieben von

August Schultze

in Detmold.

(Eingelaufen am 25. Jänner 1901.)

In sectionem Baridis cuprirostris Fabr. pertinens, ab omnibus vero speciebus propinquis statura peroblongo-ovali, valde differre videtur.

Ovali-elongata, coeruleo-violacea, subnitida, antennis pedibusque nigris. Rostro subtenui, ♀ fere thoracis longitudine, aequabile curvato, supra subtilissime et sparsim, ad latera densius et paulo seriatim ruguloso-punctato, ♂ breviore, crassiore, lateribusque grossiore punctato, in utroque sexu nigro, sacpiusque in basi metallescente. Prothorace subconico, lateribus ad apicem paulo curvatim coangustato, subtiliter et minus crebre, sat profunde punctato,

linea laevi angustata. Elytris parum profunde striatis, striis in basi evidenter punctulatis, interstitiis omnino planis, obsoletissime seriatim punctulatis et minime setulosis. — Long. 3·75—4 mm.

Var. *purpurascens. Corpore purpureo.*

Von schön blauer Farbe und mässigem Glanze, am Nahtstreifen hin und wieder mit einem Stich ins Grünliche. Der ganze Körper lang elliptisch, derart, dass die Seiten des Halsschildes und der Decken fast in gleicher Flucht zusammenfallen. Die Decken, deren Schulterecken, von oben gesehen, kaum hervorragen, haben an der Basis ihre grösste Breite und verengen sich von hier allmälig in sehr sanftem Bogen zur ziemlich breit verrundeten Spitze. Die Art unterscheidet sich daher allein schon durch ihre lang elliptische Gestalt von der linearen Form der übrigen nahe verwandten Arten. Der schwarze, an der Basis meist schwärzlichgrün angeflogene Rüssel ist nackt, glänzend, beim ♀ ziemlich dünn, schön gleichmässig gebogen, von gleicher Dicke, so lang als der Halsschild, aber sehr spärlich, an den Seiten etwas runzelig punktulirt, bei dem ♂ deutlich kürzer, weniger gebogen, unterhalb der Fühlerinsertion etwas verdickt und an den Seiten gröber punktulirt. Halsschild in sehr leichtem Bogen von der Basis zur Spitze verjüngt, die Seiten nach unten vollkommen verrundet und mässig dicht mit feinen Punkten bedeckt. Die Punkte klein, aber kräftiger als bei *cuprirostris*, dabei rund, tief und ringsherum scharf umschrieben; sie stehen seitwärts und zur Mitte dichter, hier eine schmale Linie freilassend. Dieselben sind auf der Unterseite etwas stärker, aber nirgendwo zusammenfliessend.

Die schwarzblauen Streifen der Decken sind auf der vorderen Hälfte ziemlich kräftig und hier — wenigstens die inneren Streifen — im Grunde deutlich punktulirt. Die ganz flachen Interstitien zeigen eine äusserst feine Reihe nackter Pünktchen, die nur weniger deutlich sind als bei *cuprirostris*. Beine schwarz, matt, kaum mit einem Anflug von Metallschimmer, ihre stabförmigen Schuppen sind deutlich feiner als bei den verwandten Arten. — Länge nur ausnahmsweise unter 4 *mm*.

Herr Spurny sammelte diese schöne Art, welche ich mir erlaube dem hochverdienten Freunde und Gönner der Entomologie, Herrn Reichsfreiherrn v. Gudenus, zuzueignen, in Mehrzahl auf dessen Besitzungen in der Umgebung von Ulrichskirchen bei Wien. Die Art ist zweifellos noch weiter, und zwar nach Ungarn verbreitet und wohl mit anderen Arten verwechselt, denn Herr Prof. Schuster fing heuer ein schön purpurrothes Stück dieser Art am Neusiedler See (var. *purpurascens*).

Es mag daher zum Vergleiche eine kurze Charakteristik der in Betracht kommenden, mit *Gudenusi* verwandten europäischen Arten hier nochmals am Platze sein.

Baris angusta Brullé (Brisout, Annal. Soc. entom. de Fr., Vol. X, Sér. 4, p. 299); *violacea* Boheman (Schönh., III, S. 708). Eine vielfach verkannte oder nicht gekannte Art. Von gleichfalls schön blauer Farbe und durch vollkommen lineare Gestalt, seitwärts sehr dicht punktirten und hier behaarten Rüssel, durch fast viereckigen, dicht und grob punktirten, beiderseits behaarten

Halsschild mit gleichfalls glatter Mittellinie, wie ferner durch kräftiger punktirt-gefurchte Deckenstreifen und viel deutlichere, mit ziemlich langen Haarschüppchen versehenen Punktreihen der Interstitien gekennzeichnet. Brust zwischen Vorder- und Mittelhüften und Unterseite der Vorderschenkel mit abstehenden Haarbörstchen. Mir nur aus Italien bekannt. (Siehe auch Reitter, Bestimmungs-Tabelle XXXIII, S. 25 und 25 **.)

Baris janthina Boheman (Schönh., III, S. 708; Brisout, l. c., Vol. X, Sér. 4, p. 300), von welcher ich nur Stücke aus Süd-Russland, der Dobrutscha und von Mehadia (Schuster) kenne, ist gleichfalls schön blau, dabei schmäler und kleiner als *angusta*, und hin und wieder hinter der Mitte sogar ein wenig verbreitert. In der Punktirung des Halsschildes nähert sich dieselbe mehr der *Gudenusi;* doch auch hier ist der Halsschild seitwärts fast gerade und parallelseitig. Die Punktreihen der Deckeninterstitien sind gleichfalls so fein wie bei *Gudenusi*, zeigen aber eine deutlich wahrnehmbare, staubartige Beschuppung. Beine schwarz, mit spärlicher, eingebetteter grauer Beschuppung.

Baris cuprirostris Fbr. (Brisout, l. c., Vol. X, Sér. 4, p. 302). Diese in der Stammform grasgrüne, stark seidenglänzende, selten ins Kupfrige spielende (var. *nitidula* Dej.), in Sicilien oft lebhaft blaue Art (var. *sicula* Boheman) kommt in mancher Hinsicht der *Gudenusi* am nächsten; sie ist jedoch durchschnittlich kleiner. Auch *cuprirostris* besitzt den nach vorne sich verjüngenden Halsschild, obwohl in noch mehr ausgesprochenem Grade, und ebenso die vollkommen unbehaarte und unbeschuppte Oberseite. Dagegen sind auch bei ihr die Decken bis hinter der Mitte vollkommen parallelseitig; Rüssel kupfer- oder bronzefarben, die Beine bronzegrün und mit ganz weissen und stärkeren Schuppenborsten besetzt.

In Mittel- und Südeuropa, auch in Algier verbreitet, aber, wie es scheint, mehr dem Westen angehörend. Oesterreichische Stücke sind mir zwar bisher nicht bekannt, aber zweifellos schon aufgefunden worden, da die „Faun. reg. Hungariae", 1896, das Vorkommen dieser Art in den angrenzenden nördlichen Comitaten nachweist.

Baris prasina Boheman (Brisout, l. c., Vol. X, Sér. 4, p. 301; Schönh., III, S. 706). In den Mittelmeerländern verbreitet. In der Stammform wie *cuprirostris* grasgrün, selten mit bläulichem Schimmer; sie besitzt ebenfalls einen mehr oder weniger konisch geformten Halsschild, aber mit geraden Seiten. Die Punktirung des Halsschildes ist deutlich gröber als bei *Gudenusi*, ebenso die Sculptur der Decken; aber auch hier sind die Seiten bis hinter der Mitte linear. Die Punktreihen der Interstitien zeigen dieselben langen Haarschüppchen wie bei *angusta* Brullé. Beine schwarzgrün oder kupferig, mit ziemlich dichter, stab- oder keulenförmiger weisser Beschuppung.

Baris squamipes Faust (Deutsche Ent. Zeit., 1888, S. 43; Reitter l. c., S. 24). Von der schmalen Gestalt und Farbe der *janthina*, nur ist der Halsschild nach vorne leicht konisch verjüngt. Die Punktirung des letzteren oben etwa so dicht wie bei *Gudenusi*, die Punkte jedoch fast verloschen und

zumeist mit niederliegenden, sehr feinen Haarschüppchen besetzt, die Sculptur des Halsschildes unten an den Seiten dagegen schräg runzelig, und hierdurch die Art am sichersten gekennzeichnet. Punktreihen der Deckeninterstitien so fein wie bei *janthina*, aber mit etwas längeren Haarschüppchen.

Beine länger als bei allen anderen erwähnten Arten, insbesondere die Hinterschenkel schmal und gleichbreit und mit dicken, zur Spitze etwas verbreiterten weissen Schuppen dicht besetzt.

Diese bisher nur aus Transcaspien bekannte Art dürfte sich möglicher Weise auch in Südost-Russland und Transcaucasien vorfinden.

Beitrag zur Hymenopteren-Fauna von Süd-Istrien.

Von

August Schletterer.

(Eingelaufen am 20. Jänner 1901.)

Folgendes Verzeichniss istrianischer Hymenopteren bildet einen Nachtrag zu meinen Programmaufsätzen „Zur Hymenopteren-Fauna von Süd-Istrien“ (IV. Jahresbericht des k. k. Staatsgymnasiums zu Pola, 1894) und „Zur Bienenfauna des südlichen Istrien“ (V. Jahresbericht des k. k. Staatsgymnasiums zu Pola, 1895).

Das Materiale dazu sammelte ich während der Jahre 1896 und 1897; es enthält eine Anzahl für die Gegend von Pola noch nicht festgestellter Arten. Diese sollen bei dem Umstande, dass ich wohl nie mehr längeren Aufenthalt in Istrien zu nehmen veranlasst sein werde, allein die Grundlage des kleinen Aufsatzes bilden.

Die Hymenopteren-Fauna von Süd-Istrien weist nunmehr 554 Arten auf, die 151 verschiedenen Gattungen angehören. Selbstverständlich wird im Laufe der Zeit in dieser dem paläarktisch-mediterranen Gebiete angehörenden Gegend noch eine Zahl von Formen beobachtet werden, welche die der jetzt nachgewiesenen hoch übertrifft.

Für gewährte Unterstützung sei gedankt den Herren Pastor Fr. Konow in Teschendorf, Dr. J. Kriechbaumer in München, sowie meinen Freunden H. Friese in Jena, A. Handlirsch, Custos-Adjunct am k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien und Fr. Kohl, Custos ebendort.

Gen. *Halictus* Latr.

H. lombardicus Friese. Weibchen ziemlich häufigim Juni auf *Paliurus australis* und *Melilotus officinalis.*

H. obscuratus F. Mor. Männchen und Weibchen häufig vom 15.—30. April auf *Erica arborea* und *Thymus dalmaticus.*

H. rubicundus Christ. Mehrere Weibchen am 20. Juni auf *Helichrysum angustifolium* und am 24. Juni auf *Sonchus asper.*

H. smeathmanellus Kerby. Einige Weibchen in den ersten Tagen des Juli auf *Verbena vulgaris* und *Galium verum.*

H. vulpinus Nyl. Vom 15. September bis 20. October sammelte ich zahlreiche Männchen auf *Lepidium graminifolium.*

Gen. *Andrena* Latr.

A. curvungula Thoms. Einige Männchen am 20. Mai auf *Malva silvestris*, drei Weibchen am 9. Juni auf *Cistus villosus* und *Specularia speculum.*

A. elegans Gir. Zwei Männchen am 1. Juni auf *Thymus Chamaedrys.*

A. Hattorfiana Fabr. Im Juni mehrmals auf *Scabiosa graminifolia* und *Ligustrum vulgare*, meist im Kaiserwalde.

A. lugubris Lepel. Mehrere Weibchen vom 15. Mai bis 10. Juni auf *Thymus dalmaticus.*

A. nitida Fourc. Zwei Weibchen am 18. April auf *Erica arborea.*

A. truncatilabris F. Mor. Ein Weibchen am 8. Juni auf *Cistus monspeliensis.*

A. atrata Friese. Männchen und Weibchen im April und Mai auf *Hieracium, Taraxacum officinale* und *Brassica oleracea.*

Gen. *Ceratina* Latr.

C. Dallatorreana Fries. Einige Stücke, und zwar Männchen und Weibchen um die Mitte des Juni auf *Cistus villosus, Ranunculus* und *Helianthemum vulgare.*

Gen. *Eucera* Latr.

E. caspica F. Mor. Zwei Männchen am 15. April auf *Erica arborea.*

E. interrupta Bär. Drei Weibchen am 12. Juni auf *Vicia varia.*

Gen. *Podalirius* Latr.

P. albigenus Lep. Mehrmals, d. i. vom 8.—14. Juli auf *Myrtus communis*, und zwar Weibchen.

P. parietinus Fabr. Ein Weibchen am 5. Juli auf *Teucrium Chamaedris.*

P. retusus var. *lituratus* Lep. Einige Weibchen am 15. Juni auf *Salvia clandestina.*

Gen. *Osmia* Latr.

O. notata Fabr. = *melanogastra* Spin. Zwei Weibchen im Juni.

O. laevifrons F. Mor. Männchen und Weibchen am 7. und 17. Juni auf *Doryenium herbaceum.*

Gen. *Megachile* Latr.

M. centicularis L. Ein Männchen im Juni auf *Stachys recta.*

M. melanopyga A. Costa. Mehrere Weibchen am 12. Juli auf *Teucrium Polium.*

M. pilicrus F. Mor. Ein Männchen im Juni auf *Ononis antiquorum.*

Gen. *Anthidium* Fabr.

A. affine F. Mor. Männchen und Weibchen nicht selten im Juni und Anfangs Juli auf *Ononis antiquorum.*

Gen. *Epeolus* Latr.

E. tristis Smith. Männchen und Weibchen vom 25. Juni bis 15. Juli mehrmals auf *Teucrium Chamaedris* und *Thymus Chamaedris.*

Gen. *Melecta* Latr.

M. armata Panz. Ein Männchen am 29. Juni auf *Lychnis vespertina* bei Fort Daniele.

Gen. *Nomada* Fabr.

N. furcata Panz. Einige Weibchen am 10. Mai auf *Thymus dalmaticus.*
N. Mephisto Schmiedekn. Zwei Weibchen am 21. Mai auf *Thymus dalmaticus.*
N. mutabilis F. Mor. Mehrere Weibchen am 1. Juni auf grasigen Wegen.

Gen. *Stelis* Latr.

St. aterrima Latr. Ein Männchen am 11. Juni auf einem grasigen Mauerabhang.

Gen. *Sirex* L.

S. gigas L. Männchen und Weibchen nicht selten im ganzen Mai und in der ersten Junihälfte.

Gen. *Macrocephus* Konow.

M. Satyrus Panz. Ein Weibchen am 25. Mai.

Gen. *Monoplopus* Konow.

M. Idolon Rossi. In der ersten Junihälfte auf *Oenanthe fistulosa, Orlaya grandiflora* und *Sinapis arvensis,* und zwar Männchen und einige Weibchen, auch auf *Crepis neglecta.*

Gen. *Rhadinoceraea* Konow.

R. fulviventris Scop. = *thoracica* Taschenb. Einige Weibchen am 14. Juni auf *Paliurus australis.*

Gen. *Arge* Schrank (= *Hylotoma* Latr.).

A. atrata Forst. Zwei Weibchen am 21. Juni auf *Paliurus australis.*

Gen. *Athalia* Leach.

A. Capreae Schrank var. *liberta* Illig. Ein Weibchen am 16. Juni auf Gras.

Gen. *Amasis* Leach.

A. crassicornis Rossi. Männchen und Weibchen in der ersten Junihälfte ziemlich selten auf *Ranunculus illyricus* und *Crepis neglecta.*

Gen. *Emphytus* Illig.

E. melanarius Klug. Weibchen; selten in der ersten Junihälfte auf *Paliurus australis.*

Gen. *Macrophya* Dahlb.

M. albicincta Schrank. Männchen und Weibchen nicht selten vom 20. Mai bis 30. Juni auf Hecken von *Paliurus australis, Sambucus Ebulus* und *Rubus caesius.*

M. crassula Klug. Männchen und Weibchen öfters im Juni auf Strassenhecken von *Paliurus, Rubus, Phillyrea, Sambucus ebulus* etc.

Gen. *Tenthredopsis* Costa.

T. litterata Geoffr. = *Thomsoni* Konow. Ein Weibchen am 1. Juli auf *Paliurus australis.*

T. tristis Steph. var. *austriaca* Konow. Am 5. und 8. Juni auf *Paliurus australis;* selten.

T. Andrei Konow (= *gynandromorpha* André). Zwei Weibchen am 27. April auf *Thymus dalmaticus.*

Gen. *Methoca* Latr.

M. ichneumonides Latr. Ein Männchen.

Gen. *Rhynchium* Spin.

Rh. oculatum Fabr. Ein Weibchen.

Gen. *Odynerus* Latr.

O. xanthomelas (Leionotus) H. Schäff. Nicht selten, und zwar Männchen und Weibchen.

O. dentisquamma (Leionotus) Thoms. Einige Weibchen am 10. Juli auf *Dorycnium herbaceum* und am 12. Juli auf *Teucrium Polium.*

O. interruptus (Hoplopus) Brull. Diese schöne Wespe sammelte ich vom 7. Juni bis 15. Juli in beiden Geschlechtern häufig auf Fusswegen, mitunter auf *Dorycnium herbaceum* und *Paliurus australis.*

O. (Leptochilus) modestus Soss. Männchen und Weibchen mitunter im Juni auf *Dorycnium herbaceum.*

Gen. *Psen* Latr.

P. Schenckii Tourn. Zwei Weibchen am 24. Juni auf *Paliurus australis.*

Gen. *Nysson* Latr.

N. dimidiatus Jur. Mehrere Männchen und Weibchen im Juni.

Gen. *Gorytes* Latr.

G. fovcolatus Handl. Ein Männchen im Juni.

Gen. *Trypoxylon* Fabr.

T. scutatum Chevr. Einige Männchen und Weibchen am 29. Juni und 1. Juli auf *Paliurus australis.*

T. attenuatum Smith. Zwei Männchen am 3. Juli auf *Paliurus australis.*

Gen. *Philanthus* Fabr.

P. triangulum Fabr. Männchen und Weibchen vom 15. September bis 12. October auf *Eryngium amethistinum* und *Daucus carota.*

Gen. *Cerceris* Latr.

C. capitata Smith. Ein Männchen am 13. Juni auf *Paliurus australis.*

Gen. *Crabro* Fabr.

C. fuscitarsus H. Schäff. Zwei Weibchen in den ersten Tagen des Juli auf *Paliurus australis.*

Gen. *Pompilus* Fabr.

P. retusus A. Costa. Ein Weibchen am 10. Mai auf *Evonymus japonicus.*

Gen. *Myrmosa* Latr.

M. cognata A. Costa. Mehrere Männchen und Weibchen am 20. Juni auf *Paliurus australis* und am 4. Juli auf Rasen.

Gen. *Evania* Fabr.

E. minuta Oliv. Männchen und Weibchen am 25. Juni im Kaiserwalde auf Blättern.

Gen. *Aulacus* Jur.

A. Patrati Serv. Ein Männchen am 10. Juli auf *Evonymus japonicus.*

Gen. *Gasteruption* Latr.

***G. Sowae* Schlett. nov. spec.** *Caput polito-nitidum; margo occipitalis posticus evidenter reflexus et foveola unica in medio sita. Genae flagelli articulo primo breviores. Flagelli articulus secundus quam primus in mare primo sesqui, in femina primo duplo longior, tertius longitudine aequalis primo unacum secundo.*

Collum breve. Mesonotum grosse rugosum et in rugis punctatum. Terebra longitudine corporis totius. Nigrum, abdomen in medio rufum.

Longum 17—20 mm.

Kopf glatt und glänzend. Hinterkopf mehr halbkugelig als kegelförmig. Kopfhinterrand hoch kragenartig aufgestülpt und braun durchscheinend, an seinem Hinterrande befindet sich oben in der Mitte eine grubenartige Vertiefung. Wangen kürzer als das erste Geisselglied, aber sehr deutlich entwickelt. Abstand der hinteren Nebenaugen von den Netzaugen gleich dem ersten Geisselgliede, ihr gegenseitiger Abstand ein wenig grösser. Zweites Geisselglied beim Männchen

1½mal so lang wie das erste, beim Weibchen doppelt so lang, drittes Geisselglied beim Männchen und Weibchen so lang wie das erste und zweite zusammen.

Hals kurz. Vorderrücken mit deutlich vorspringenden Schulterecken. Mittelrücken grob gerunzelt und in den Runzeln mit groben Punkten; die Runzeln bilden in der Mitte mitunter eine Querstreifung. Schildchen seichter runzelig und von einer tiefen Kerblinie umgeben. Mittelsegment grob netzartig punktirt gerunzelt. Hinterhüften mässig grob und unregelmässig gerunzelt. Legeröhre des Weibchens so lang wie der ganze Körper, Klappen schwarz mit hellen Enden.

Körperfärbung schwarz, Hinterleib in der Mitte rothbraun. Hinterbeine mit Ausnahme des röthlichen Oberschenkelgrundes schwarz, die anderen Beine grösstentheils rostroth.

Diese Art steht am nächsten dem *G. pedemontanum*, mit welchem ich diese Thiere anfangs bei oberflächlicher Betrachtung auch verwechselt habe. Ihr Hauptunterschied liegt in der bedeutenderen Grösse, in der Form des Hinterkopfes, der weniger verschmälert ist als bei *G. pedemontanum* und am Kragen nur ein Grübchen aufweist, während *G. pedemontanum* neben dem mittleren Grübchen noch zwei Seitengrübchen besitzt. Die Wangen sind bei diesem ein wenig kleiner, d. h. der untere Augenrand ist von der Oberkieferbasis weniger weit entfernt. Die Körperfärbung ist im Allgemeinen wie bei *G. pedemontanum*, die vier mittleren und vorderen Schenkel und Schienen sind röthlichbraun, während die Hinterbeine fast ganz schwarz sind und im Gegensatze zu *G. pedemontanum* keinen weissen Ring an der Schienenbasis zeigen.

Nicht häufig. Ich fing Männchen und Weibchen auf *Paliurus australis* und *Dorycnium herbaceum* von Ende Mai bis Mitte Juli.

Diese Art ist eine der grössten europäischen Arten. Ich benenne sie nach meinem Freunde und Mitsammler Prof. Theodor v. Sowa in Prag. — Die Typen (1 ♂, 3 ♀) stecken in der Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien.

Gen. *Holopyga* Dahlb.

H. fervida Fabr. Ein Männchen und zwei Weibchen am 30. Juni auf Hecken.

Gen. *Chrysogona* Först.

Ch. pumila Klug. Ein Weibchen am 10. Juni.

Gen. *Hedychridium* Latr.

H. nobile Scop. Ein Weibchen am 5. Juni auf *Paliurus australis.*
H. sulphuratum Ab. Ein Männchen am 21. Juni auf *Paliurus australis.*

Gen. *Chrysis* Lim.

Ch. Grohmanni Dahlb. Ein Weibchen Mitte Juni auf *Orlaya grandiflora.*
Ch. scutellaris Dahlb. Um Ende Mai auf *Tordylium apulum.*
Ch. 6-dentata Christ. Am 10. Juni auf *Paliurus australis.*

Referate.

Heimerl, A. Monographie der Nyctaginaceen, I. *(Bougainvillea, Phaeoptilum, Collignonia.)* (Denkschr. d. kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, math.-naturw. Cl., Bd. 70, 1900, 42 S., 2 Taf. 4°.)

Verfasser behandelt von den vier Tribus der Unterfamilie der Mirabileen sehr eingehend in monographischer Bearbeitung die *Bougainvilleinae* und *Collignoniinae*.

Die Gattungen *Bougainvillea* und *Phaeoptilum*, welche den *Bougainvilleinae* angehören, sowie die Gattung *Collignonia*, welche die *Collignoniinae* repräsentirt, werden nicht nur eingehend systematisch, sondern auch ihrem morphologischen Aufbaue nach behandelt. Von den vom Verfasser unterschiedenen zehn *Bougainvillea*-Arten sind drei und zwei Varietäten neu.

Für den praktischen Gebrauch hat Heimerl auch einen analytischen Schlüssel zur Bestimmung der Arten beigegeben.

Die bisher nur mangelhaft bekannte und nur eine Art umfassende Gattung *Phaeoptilum* erfährt in dieser Monographie eine sehr genaue Bearbeitung, indem sowohl unsere Kenntnisse bezüglich des Blüthenbaues ergänzt, als auch eine Uebersicht der bis jetzt bekannten Abänderungen, unter diesen eine neue Varietät, gegeben wird.

Die monographische Bearbeitung der Gattung *Collignonia* ergab drei neue Arten, so dass die Artenzahl der Gattung nun auf sieben gestiegen ist.

Die neuen Arten und Varietäten der hier besprochenen Monographie sind folgende:

Bougainvillea glabra Choisy, emend. var. *a) typica*, var. *b) graciliflora*, var. *c) brachycarpa; B. stipitata* Griseb., emend. var. *a) Grisebachiana*, var. *b) longispinosa*, var. *c) Kuntzeana; B. modesta* nov. spec., *B. Malmeana* nov. spec., *B. berberidifolia* nov. spec. Von *Phaeoptilum spinosum* Radlkof. unterscheidet Heimerl die Varietäten *a) typica, b) intercedens, c) chloroptila.* — Von den *Collignonia*-Arten und Varietäten sind neu: *C. ovalifolia, C. glomerata* Griseb., var. *b) boliviana*, endlich *C. acutifolia.*

Exsiccaten unter Angabe der Collectionsnummern werden in ausgiebiger Weise citirt. Von den beiden schönen Tafeln behandelt I *Bougainvillea*, II die Formenreihe von *Phaeoptilum.* Dr. Carl Rechinger (Wien).

Wettstein, R. v. Descendenztheoretische Untersuchungen. I. Untersuchungen über den Saison-Dimorphismus im Pflanzenreiche. (Denkschr. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. LXX, 1900.)

Durch seine monographischen Studien über die Gattungen *Gentiana* und *Euphrasia* wurde die Aufmerksamkeit des Verfassers auf eine Erscheinung gelenkt, welche er als Saison-Dimorphismus bezeichnet. Sie besteht darin, dass zahlreiche Arten dieser Gattungen eine Gliederung in je eine frühblühende und

eine spätblühende Unterart zeigen. Die frühblühenden Arten sind wenig oder gar nicht verzweigt, haben relativ lange Internodien und stumpfe Stengelblätter; die spätblühenden Arten sind reichlich verzweigt, haben kurze Internodien und spitze Stengelblätter. Die Erklärung für diese Erscheinung findet Wettstein in dem Mähen der Wiesen; die frühblühenden Arten fruchten vor dem Mähen, die spätblühenden blühen erst nach dem Mähen. Selbstverständlich muss bei der Entstehung dieser Formen die Selection eine Rolle gespielt haben.

Ausser den Gattungen *Gentiana* und *Euphrasia* war es auch noch die Gattung *Alectorolophus*, welche schon in der ersten Abhandlung Wettstein's über diesen Gegenstand[1]) als saisondimorph bezeichnet wurde. Seither wurden noch ähnliche Fälle bei *Triglochin* (von Buchenau) und bei *Odontites* (von einem Schüler Wettstein's) constatirt. In der vorliegenden Abhandlung finden wir nun eine ganze Reihe neuer Fälle von Saison-Dimorphismus angeführt, die sich auf die Gattungen *Orthantha*, *Melampyrum*, *Ononis*, *Galium* und *Campanula* beziehen. Es sind beispielsweise saisondimorph: *Orthantha lutea* (L.) Kern., *Melampyrum grandiflorum* Kern. und *nemorosum* L., *Ononis spinosa* L., *Galium verum* L. und *Campanula glomerata* L.

Aber nicht nur diese neuen Fälle von Saison-Dimorphismus werden in der vorliegenden Arbeit besprochen, sondern auch zu den bereits früher bekannten Fällen werden wichtige Ergänzungen mitgetheilt. Solche Ergänzungen ergaben sich insbesondere durch die Berücksichtigung eines zuerst von Murbeck eingeführten neuen Gesichtspunktes. Dieser Autor fand nämlich, dass bei *Alectorolophus* neben den saisondimorphen Thalformen auch ungegliederte Gebirgsformen existiren, deren Erklärung sich von selbst ergibt, da eben die klimatischen Verhältnisse der Hochgebirge mit ihrer kurzen Vegetationsperiode eine Gliederung in frühblühende und spätblühende Arten nicht zulassen. Diese Erscheinung ist nicht auf *Alectorolophus* beschränkt, sondern sie zeigt sich auch sehr schön bei *Gentiana*-Arten.

Aus den zusammenfassenden theoretischen Erörterungen, mit welchen die Arbeit schliesst, können hier nur einige wichtigere Sätze Platz finden. Es hat sich ergeben, dass — wie schon erwähnt wurde — im Hochgebirge keine saisondimorphen Arten existiren; dasselbe gilt von der arktischen Flora. Die Erscheinung des Saison-Dimorphismus ist also auf die Niederungen und die Bergregion gemässigter klimatischer Gebiete beschränkt. Die frühblühenden Arten sind stets Bewohner von Wiesen oder Aeckern, während bei den spätblühenden Arten dies oft nicht der Fall ist. Was die Erklärung der Erscheinung anbelangt, so fasst Wettstein selbst dieselbe in folgende Sätze zusammen: „Der Saison-Dimorphismus ist im Pflanzenreiche ein specieller Fall der Neubildung von Arten, bei welchem in Anknüpfung an Formveränderungen infolge directer Anpassung an standortliche Verhältnisse, sowie infolge zufälliger Variation, durch Zuchtwahl es zu einer

[1]) Wettstein, Der Saison-Dimorphismus als Ausgangspunkt für die Bildung neuer Arten im Pflanzenreiche. Berichte der Deutschen botan. Gesellsch., Bd. XIII, S. 303 (1895).

Fixirung der neuen Formen kommt. Der directen Anpassung, respective individuellen Variation (Heterogenesis) fällt hierbei die Neuschaffung der Formen, der Selection die Fixirung und schärfere Ausprägung derselben durch Ausscheidung des Unzweckmässigen zu."

Der Abhandlung sind sechs Lichtdrucktafeln beigegeben, welche photographische Reproductionen von Herbar-Exemplaren saisondimorpher Arten der Gattungen *Gentiana, Odontites, Orthantha, Melampyrum, Galium, Ononis* und *Campanula* bringen.

Fritsch.

Christ, H. Die Farnkräuter der Schweiz. Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz, Bd. I, Heft 2. Bonn, 1900.

Auf diese Publication soll hier, obwohl sie in erster Linie nur die Flora der Schweiz betrifft, speciell aufmerksam gemacht werden, da sie für Jeden, der sich für die Systematik unserer europäischen Farne interessirt, von grosser Wichtigkeit ist. Ja noch mehr, sie ist auch für jeden Systematiker, der sich nicht speciell mit Farnen beschäftigt, von Bedeutung, da im allgemeinen Theile, namentlich in den Capiteln: „Taxinomische Einheiten", „Varietät und Standort", „Subspecies in geographischer Beziehung", „Hybridation und hybridogene Species", „Auswahl und Einfluss der Standorte. — Anpassungen" u. s. w., verschiedene hochwichtige allgemeinere Fragen besprochen werden.

Auf Einzelheiten des speciellen Theiles kann hier nicht eingegangen werden. Es sei nur hervorgehoben, dass derselbe die Beschreibungen zahlreicher interessanter Varietäten und Bastarde enthält, dass über nicht wenige Formen neue Ansichten ausgesprochen werden, sowie dass 28 Textabbildungen seltenere Formen, namentlich solche hybriden Ursprunges, darstellen. Die bei den einzelnen Arten mit grosser Sorgfalt zusammengestellten Verbreitungsangaben erstrecken sich auf die ganze Erdoberfläche.

Fritsch.

Coincy, Aug. de. Ecloga quinta plantarum Hispanicarum seu Icones stirpium elapsis annis per Hispanias lectarum. Paris (Masson & Cie.), 1901. Avec 14 planch. lithogr.

Der fünfte Theil dieses schönen Werkes[1]) enthält die Beschreibungen und Abbildungen folgender neuer spanischer Pflanzen: *Reseda luteola* L. var. *partita* Coincy, *Medicago ononidea* Coincy, *Trifolium carteiense* Coincy, *Centaurea Rouyi* Coincy, *Centaurea setabensis* Coincy, *Aster hispanicus* Coincy, *Bonarosia hispanica* Coincy, *Linaria proxima* Coincy, *Linaria intricata* Coincy, *Globularia oscensis* Coincy, *Atriplex rosea* L. var. *ilicifolia* Coincy, *Juniperus thurifera* L. var. *gallica* Coincy (ausserdem des Vergleiches halber *Juniperus sabina* L. und *Juniperus thurifera* L.) und *Gastridium oblongum* Coincy.

Dr. A. Zahlbruckner.

---

[1]) Siehe diese „Verhandlungen", Jahrg. 1896, S. 98 und Jahrg. 1897, S. 430.

Lindau, G. Hilfsbuch für das Sammeln parasitischer Pilze, mit Berücksichtigung der Nährpflanzen Deutschlands, Oesterreich-Ungarns, Belgiens, der Schweiz und der Niederlande, nebst einem Anhange über die Thierparasiten. Berlin (Gebr. Borntraeger), 1901. 8°.

Das vorliegende Buch, welches eine Zusammenstellung der Nährpflanzen mit ihren parasitischen Pilzen enthält, stellt es sich in erster Linie zur Aufgabe, das Sammeln dieser Gruppe der Zellkryptogamen zu erleichtern. Die Anordnung des Stoffes ist entsprechend den praktischen Zwecken des Büchleins eine einfache und übersichtliche: es werden die Nährpflanzen (so weit es die Phanerogamen betrifft, nach Garke'scher Nomenclatur) alphabetisch aufgezählt, durch fetten Druck hervorgehoben und bei jeder Art die auf ihr parasitirenden Pilze aufgezählt. Die angeführten parasitischen Pilze beschränken sich ausschliesslich auf Formen, welche lebende Gewebe der Nährpflanzen befallen, deren Parasitismus somit bewiesen ist; dementsprechend werden Pilze aus den Gruppen der Chytridiaceen, Peronosporaceen, Ustilagineen, Uredineen, Exobasidiaceen und Exoasceen angeführt, hingegen die Zygomyceten und Carpoasceen nur theilweise berücksichtigt und die Fungi imperfecti (mit Ausnahme der auf Flechten lebenden Arten) gänzlich vernachlässigt. Die Grundlage der Zusammenstellung lieferten in erster Linie die grossen einschlägigen Werke von Winter, A. Fischer und Schröter und die Arbeiten der in neuerer Zeit auf diesem Gebiete thätigen Mykologen. Das berücksichtigte Gebiet umfasst Deutschland, Oesterreich-Ungarn (mit Ausschluss der Balkanprovinzen), Belgien, die Schweiz und die Niederlande. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die vorliegende Zusammenstellung sich als ein praktisches „Hilfsbuch" bewähren wird, und sie sei hiermit Jedem, der sich mit dem Sammeln parasitischer Pilze befasst oder sich die mykologische Durchforschung eines Gebietes zur Aufgabe gestellt hat, bestens empfohlen.

Dr. A. Zahlbruckner.

Bericht

über die

ordentliche General-Versammlung

am 1. März 1901.

Der Vorsitzende, Präsident Prof. R. v. Wettstein, constatirt die Anwesenheit von über 50 Mitgliedern und eröffnet die Versammlung mit folgender Ansprache:

Verehrte Versammlung!

Indem ich daran gehe, die Berichterstattung über das abgelaufene Gesellschaftsjahr mit wenigen Worten einzuleiten, drängt es mich, zunächst hier in einem grösseren Kreise von Mitgliedern meinen Dank auszusprechen für das Vertrauen, welches mir die Gesellschaft durch die Wahl zu ihrem Präsidenten ausgedrückt hat. Es drängt mich, die Versicherung abzugeben, dass ich, indem ich diese Wahl annahm, erklären wollte, dass ich gerne bereit bin, meine bescheidenen Kräfte in den Dienst der Gesellschaft zu stellen, dass ich dahin streben werde, im Vereine mit den übrigen Functionären in socialer Hinsicht die Gesellschaft als das zu erhalten, was sie mit Recht geworden ist, nämlich als Sammelpunkt aller für Botanik und Zoologie sich interessirenden Personen Oesterreichs, dass ich bestrebt sein werde, in wissenschaftlicher Hinsicht nicht blos die Gesellschaft auf den bewährten bisher betretenen Wegen weiter zu führen, sondern auch durch rechtzeitige Wahrnehmung der Forderungen der Zeit sie in den Dienst neuer Aufgaben zu stellen.

Ich benütze gerne diese Gelegenheit, um meines hochverehrten Herrn Vorgängers, des Herrn Baron Drasche, zu gedenken, der durch sechs Jahre das Präsidium unserer Gesellschaft führte und der noch gelegentlich seines aus Gesundheitsrücksichten nothwendig gewordenen Rücktrittes durch eine hochherzige Spende sein Interesse für unsere Gesellschaft bekundete. Die Plenarversammlung hat schon bei einem früheren Anlasse ihren Dank hiefür ausgesprochen, und ein Antrag, der heute Ihnen unterbreitet werden wird, soll die Anregung enthalten, in feierlicher Weise die Dankbarkeit der Gesellschaft ihrem ehemaligen Präsidenten gegenüber zu bekunden.

Das vergangene Gesellschaftsjahr war, wie Sie aus den Berichten unserer Herren Functionäre entnehmen werden, ein Jahr ruhiger und erfolgreicher Thätigkeit. Was den Stand unserer Mitglieder anbelangt, so müssen wir leider einen kleinen Rückgang constatiren, indem einem vorjährigen Mitgliederstande von 550 zahlenden Mitgliedern ein momentaner von 523 gegenüber steht. Wir müssen mit Befriedigung constatiren, dass nicht ein Mangel in unserer Organisation oder ein begangener Fehler diesen Rückgang verursachte, sondern dass derselbe ein Ausdruck der bei allen Vereinen naturgemäss vorkommenden Fluctuationen im Stande der Mitglieder ist, aber er nöthigt mich zu dem Appelle an alle Mitglieder und Freunde unserer Gesellschaft, durch Werbung neuer Mitglieder für einen Ersatz dieses Ausfalles zu sorgen. Besonders betrübend ist der Verlust jener Mitglieder, die uns der Tod entriss. Es sind dies die Herren: Heinr. Gross, Adalb. Viertel, Hugo Zukal, Nicolaus Dumba, Ernst Kernstock, Carl Neufellner, Eduard Formánek, Emerich Ráthay, Josef Mik, Franz Reiss, Theodor Adensamer, Hans Satter und Frau Natalie Schloss.

Ich bitte die Versammlung, durch Erheben von den Sitzen in üblicher Weise das Andenken an die Verstorbenen zu ehren.

Es wird gewiss keine Missdeutung erfahren, wenn ich einzelner der Verstorbenen, die unserer Gesellschaft besonders nahe standen, ausführlicher gedenke. Ich nenne die drei Botaniker Kernstock, Ráthay und Zukal, die um die Erforschung relativ nieder organisirter Pflanzengruppen, besonders der Pilze und Flechten, sich hervorragende Verdienste erwarben, welche eine Reihe werthvoller Arbeiten in unseren Gesellschaftsschriften veröffentlichten und von denen die beiden Letzterwähnten oftmals uns durch anregende Vorträge erfreuten. Ich nenne Schulrath Prof. Mik, der als wissenschaftlicher Fachmann und Schulmann allgemeinster Anerkennung sich erfreute, den ein Heer von Männern als seinen ehemaligen Lehrer verehrt und der lange Zeit in eifrigster Weise an den Arbeiten unseres Ausschusses sich betheiligte. Ich nenne schliesslich Nicolaus Dumba, in dem nicht nur wir, sondern das ganze geistige Leben Oesterreichs einen Mann verlor, der in der Förderung von Kunst und Wissenschaft einen Ausdruck idealer Lebensauffassung sah.

Unsere Gesellschaft steht momentan unter dem Eindrucke der bevorstehenden festlichen Begehung ihres fünfzigjährigen Bestandes. Die Vorbereitungen für das Fest sind abgeschlossen und wir geben uns der Hoffnung hin, dass das vollkommene Gelingen dieses Festes nicht blos in uns Allen die Befriedigung über das bisher Geleistete und über die Anerkennung unserer Leistungen durch weitere Kreise hervorrufen wird, sondern dass wir aus dem Verlaufe dieses Festes die Ermunterung schöpfen werden, mit frischer Kraft und klarer Erfassung unserer Aufgaben in ein neues Halbjahrhundert einzutreten.

Als ein Zeichen dieser Auffassungsweise wollen Sie es ansehen, wenn wir daran gehen, vom heurigen Jahre ab neben unserer altbewährten Publication, den „Verhandlungen", eine zweite fortlaufende Publication herauszugeben, welche Gelegenheit zur Veröffentlichung grösserer zusammenfassender Arbeiten bieten soll. Herr Secretär A. Handlirsch, der sich um das Zustandekommen

dieses neuen Unternehmens besondere Verdienste erworben hat, wird wohl die Freundlichkeit haben, Ihnen Näheres über dasselbe mitzutheilen.

Wollen wir hoffen, dass schon die nächste Jahresversammlung uns Gelegenheit gibt, über weitere neue Unternehmungen unserer Gesellschaft zu berichten.

Bericht des Secretärs Herrn Anton Handlirsch.

Der 50. Band unserer „Verhandlungen" umfasst über 600 Seiten mit drei Tafeln und 72 Textfiguren und enthält, abgesehen von den 12 Sitzungsberichten, 36 Arbeiten zoologischen und 21 botanischen Inhaltes. Von den zoologischen Arbeiten bezieht sich je eine auf Bryozoen (Remes), Crustaceen (Steuer) und Reptilien (Werner), während alle anderen entomologische Themen behandeln. Die Coleopterologie ist durch Arbeiten von Bernhauer, Born, Ganglbauer, Krauss, Luze, Müller, Pic, Sahlberg und Spaeth vertreten, die Lepidopterologie durch einige Beiträge von Galvagni, Frh. v. Hormuzaki, Rebel und Fr. Wagner. Neuropterologische Arbeiten verdanken wir Kempny, dipterologische Hendel und Baron Osten-Sacken, hemipterologische und hymenopterologische A. Handlirsch.

Einige Beiträge zur Morphologie der Pflanzen lieferte Rud. Wagner; Brunnthaler und v. Keissler vertraten die Planktonkunde, Strasser und Magnus die Mykologie, Warnstorf und Matouschek die Bryologie, Lütkemüller die Algologie. Systematisch-floristische Beiträge über Phanerogamen verdanken wir dem Fräulein Witasek und den Herren v. Beck, Fritsch, Keller, Ronniger, Teyber, Zahlbruckner.

Ein Vergleich des letzten Bandes mit seinen Vorgängern ergibt mehrere erfreuliche Thatsachen; wir sehen z. B., dass sich nunmehr auch in Oesterreich die Damen der Scientia amabilis zuwenden, wir sehen ferner, dass eine Richtung, welche sich in der letzten Zeit von der zoologisch-botanischen Gesellschaft mehr und mehr ferngehalten hat, uns nunmehr wieder zahlreiche Beiträge liefert. Es ist dies die Entomologie und speciell die Coleopterologie, und ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich diese erfreuliche Thatsache als einen Erfolg der Sectionsbildung und der Publicationsordnung bezeichne.

In den Sectionen fanden junge Kräfte die nöthige Anregung und Unterstützung, die es ihnen ermöglichte, in kurzer Zeit so schöne Resultate zu erzielen, wie sie in mehreren Arbeiten unseres letzten Bandes niedergelegt sind.

Unsere „Verhandlungen" erscheinen nunmehr seit sechs Jahren in der gleichen Form. Die Vortheile, welche diese Publicationsweise mit sich bringt, bestehen in erster Linie in der Möglichkeit, kleinere Arbeiten rasch erscheinen zu lassen, ferner in der grossen Verbreitung unserer Zeitschrift, die eine Auflage aufzuweisen hat, wie wenige naturwissenschaftliche Zeitschriften, und endlich in der Vielseitigkeit des Inhaltes.

Mit Recht wurde dagegen von mehreren Seiten der Einwand erhoben, es sei unmöglich, bei uns grössere monographische Arbeiten zu publiciren. Um nun

auch diesem Uebelstande zu steuern, hat der Ausschuss, wie Sie aus der Ansprache unseres Präsidenten entnommen haben, den Beschluss gefasst, ein zweites Organ zu gründen, dessen Zweck es sein wird, ausschliesslich grössere, zusammenfassende, den Rahmen unserer „Verhandlungen" übersteigende Arbeiten aufzunehmen. Das Organ wird den Titel „Abhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft" führen und in zwanglosen Heften in Lexikon-Octavformat im Verlage von Hölder erscheinen. Jedes Heft wird nur eine Arbeit enthalten, so dass auch hier ein möglichst rasches Erscheinen gesichert ist. Die bescheidenen Mittel, welche der Gesellschaft zur Verfügung stehen, gestatten es leider nicht, diese neue Zeitschrift allen Mitgliedern unter Beibehaltung des gegenwärtigen Mitgliedsbeitrages unentgeltlich zuzuwenden, doch sind wir in der Lage, jedes Heft mit 25% Nachlass vom Ladenpreise an Mitglieder abzugeben. Autoren erhalten 30 Frei-Exemplare ihrer Arbeiten und nach Bedarf auch ein grösseres Quantum zu ermässigtem Preise.

Die bisherigen Publicationen erscheinen selbstverständlich ungeschmälert weiter und wir werden uns bemühen, auch hier allen gerechten Wünschen der Mitglieder zu entsprechen. Schliesslich möchte ich noch hervorheben, dass die Schaffung dieser zweiten grösseren Publication auch auf unseren Schriftentausch günstig einwirken wird.

In der Ueberzeugung, dass die Gründung dieser neuen Publicationen geeignet sein dürfte, das Ansehen des Vereines und dessen Stellung in der wissenschaftlichen Welt zu heben, bitte ich Sie, dem Unternehmen Ihr Wohlwollen zuzuwenden.

Bericht des Secretärs Herrn Dr. Fr. Krasser.

Es obliegt mir in erster Linie an dieser Stelle Ihnen zu berichten, dass auch im abgelaufenen Jahre eine grosse Zahl von zoologischen und botanischen Lehrmitteln an verschiedene Lehranstalten zur Abgabe bereit gestellt wurden. Es dürfte Sie interessiren zu erfahren, dass seit Gründung unserer Gesellschaft — also im Verlaufe von 50 Jahren — weit über eine halbe Million zoologischer und botanischer Objecte abgegeben wurden.

Im abgelaufenen Jahre haben insbesonders die Herren Egon Galvagni und Metzger, sowie die Herren Dr. v. Halácsy und Dr. Ostermeyer erwünschte Lehrmittel gespendet.

Von der k. k. zoologischen Station in Triest erhalten wir im Tausche gegen unsere „Verhandlungen" marine Objecte für unsere Schulsammlungen.

Für die Zusammenstellung, Adjustirung und Vertheilung sind wir den Herren A. Handlirsch und Dr. Fr. Ostermeyer auch heuer zu besonderem Danke verpflichtet.

Ich möchte die Gelegenheit ergreifen, um die geehrten Anwesenden zu bitten, im heurigen Jahre unsere Lehrmittelvorräthe möglichst reich zu bedenken.

Auch die Vereinssammlungen haben im abgelaufenen Jahre einige Bereicherung erfahren. Dr. Arnold (München) spendete Lichenen-Exsiccaten,

das botanische Institut der Wiener Universität Lieferungen der „Flora exsiccata Austro-Hungarica".

Welche Thätigkeit die Sectionen entfaltet haben, das brauche ich nicht weiter auszuführen. Sie sind darüber durch die in den „Verhandlungen" erscheinenden Berichte informirt.

Von den sonstigen Unternehmungen der Gesellschaft wären die am 24. Mai in den kaiserlichen Thiergarten bei Lainz unternommene Excursion, sowie der im November von der Gesellschaft im Festsaale des Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereines veranstaltete Vortrag des Afrikaforschers Herrn C. G. Schillings „Ueber das Thierleben in Aequatorial-Ostafrika" besonders hervorzuheben.

Sr. Maj. Oberst-Jägermeisteramt und Herrn Gutsbesitzer Schillings in Gürzenich gebührt der verbindlichste Dank der Gesellschaft und ich stelle daher den Antrag, die General-Versammlung möge allen Förderern der Unternehmungen, über welche ich hier zu referiren die Ehre hatte, den Dank votiren.

Bericht des Rechnungsführers Herrn Josef Kaufmann.

Einnahmen pro 1900:

Jahresbeiträge mit Einschluss der Mehrzahlungen und Eintrittstaxen von zusammen K 362.87		K 5.372.90
Subventionen		„ 2.520.—
Vergütung des h. u.-ö. Landesausschusses für die Naturalwohnung im Landhause		„ 5.000.—
Zins für den vermietheten Wohnungstheil		„ 840.—
Verkauf von Druckschriften und Druck-Ersätze		„ 617.27
Interessen von Werthpapieren und Sparcasseeinlagen		„ 819.68
Einnahme für Annoncen		„ 35.—
Porto-Ersätze		„ 28.70
Sonstige Ersätze und Einnahmen		„ 12.93
Für den Wohnungsfond angekaufte 200 K Wiener Verkehrsanleihe und 400 fl. Notenrente	K 1.000.—	
Summa		K 15.246.48
in Baarem und	K 1.000.—	
in Werthpapieren; und mit Hinzurechnung des am Schlusse des Jahres 1899 verbliebenen Cassarestes von	„ 14.000.—	„ 6.112.92
im Ganzen	K 15.000.—	K 21.359.40

Ausgaben pro 1900:

Besoldung des Kanzlisten	K 1248.—
Quartiergeld des Kanzlisten	„ 360.—
Versicherungsprämie für den Kanzlisten	„ 101.04

Remunerationen und Neujahrsgelder		K	94.—
Gebühren-Aequivalent		„	21.06
Miethzins vom Mai 1900 bis Mai 1901		„	4.200.—
Versicherungsprämie für Bibliothek, Herbar, Möbel etc.		„	73.70
Beheizung, Beleuchtung und Instandhaltung der Gesellschaftslocalitäten		„	336.72
Kanzleierfordernisse		„	258.82
Porto- und Stempelgebühren		„	582.50
Erforderniss für das Museum		„	11.86
Büchereinkauf		„	766.31
Buchbinderarbeit für die Bibliothek		„	878.66
Ankauf von 400 fl. Notenrente und 200 K Wiener Verkehrsanleihe für den Wohnungsfond		„	980.03
Entlohnung für Referate		„	104.—
Sonstige Auslagen		„	116.—
Herausgabe von Druckschriften:			
Für den Band L der Verhandlungen, Druck und broschiren	K 5.004.84		
Illustrationen	„ 248.—	K	5.252.84
	Summa . .	K	15.385.54

Hiernach verblieb am Schlusse des abgelaufenen Jahres 1900 ein Cassarest von K 5973.86 in Baarem und K 15.000.— in Werthpapieren; ersterer Betrag ist grösstentheils bei der Ersten österreichischen Sparcassa hinterlegt.

Die Werthpapiere bestehen aus:

1 einh. Silberrente vom 1. Juli 1868 zu 50 fl.
5 einh. Silberrenten vom 1. Juli 1868 à 100 fl.
2 einh. Silberrenten vom 1. October 1868 à 100 fl.
10 einh. Notenrenten vom 1. August 1868 à 100 fl.
1 einh. Notenrente vom 1. November 1868 zu 1000 fl.
25 einh. Notenrenten vom 1. November 1868 à 100 fl.
1 vierperc. ungarische Kronenrente vom 1. December 1892 zu 200 Kr.
2 vierperc. ungarische Kronenrenten vom 1. December 1892 à 100 Kr.
20 vierperc. Wiener Verkehrsanleihe vom 31. März 1894 à 200 Kr.
1 Rudolfslos zu 10 fl.
1 Clarylos zu 40 fl.

Verzeichniss

der im Jahre 1900 der Gesellschaft gewährten

Subventionen:

Von Sr. k. u. k. Apostolischen Majestät dem Kaiser Franz Josef I.	K	400.—
„ Ihren k. und k. Hoheiten den durchlauchtigsten Herren Erzherzogen:		

Josef Carl	K	100.—
Rainer	„	100.—
Eugen	„	100.—
Friedrich	„	100.—
Von Sr. Majestät dem Könige von Baiern	„	80.—
Von Sr. kgl. Hoheit dem Herzoge von Cumberland	„	40.—
Vom hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht	„	600.—
Vom löbl. Gemeinderathe der Stadt Wien	„	1000.—

Verzeichniss

der für das Jahr 1900 geleisteten höheren Jahresbeiträge von 14 K aufwärts.

Vom hohen k. k. Ackerbau-Ministerium	K	50.—
Von den P. T. Herren:		
Drasche Freih. v. Wartimberg, Dr. Richard	„	200.—
Liechtenstein, regierender Fürst Johann von, Durchlaucht	„	50.—
Bartsch Franz	„	40.—
Steindachner, Hofrath Dr. Franz	„	24.—
Dumba Nikolaus, Kinsky, Fürst Ferdinand, Durchlaucht, Nedwed Carl, Rothschild, Albert Freiherr v., Schwarzenberg, Fürst Adolf Josef, Durchlaucht, je	„	20.—
Bachinger August, Frau Draškovič, Gräfin Marie, je	„	16.—
Schnabl, Dr. Johann, Zickendrath, Dr. Ernst, je	„	15.24
Arnold, Dr. Ferd., Berg, Dr. Carlos, Evers Georg, Middendorf Ernst, Vogel Franz A., Wocke, Dr. M. F., je	„	14.—

Bericht des Bibliothek-Comités.

(Erstattet durch Herrn Josef Brunnthaler.)

Die Verwaltung der Bibliothek wurde im laufenden Jahre von den Herren J. Brunnthaler, Dr. C. Rechinger und Dr. A. Zahlbruckner besorgt.

Der Zuwachs der Bibliothek betrug im Jahre 1900:

Periodische Schriften 330 Nummern, davon 306 Nummern durch Tausch, 19 Nummern durch Kauf und 5 Nummern als Geschenk.

Einzelwerke und Sonderabdrücke 133 Nummern, davon 40 Nummern durch Tausch, 85 Nummern durch Geschenk und 8 Nummern durch Kauf.

Der Gesammtzuwachs beträgt sonach 463 Nummern.

Die als Geschenk eingelaufenen Nummern wurden bereits in den „Verhandlungen“ ausgewiesen. Das Bibliothek-Comité spricht an dieser Stelle den Spendern wiederholt den Dank für die Zuwendungen aus.

Gebahrungs-Ausweis der Ornithologischen Section

über die dem Comité für ornithologische Beobachtungsstationen für das Jahr 1900 gewährten Subventionen.

Einnahmen:

Sparbuch-Saldo am 31. December 1899	K	813.18
Baargeld-Saldo am 31. December 1899	„	33.78
Subvention vom k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht	„	1000.—
Subvention vom k. k. Ackerbau-Ministerium	„	1000.—
Zinsen von den bei der Unionbank deponirten Beträgen	„	19.34
Summa	K	2866.30

Ausgaben:

Kanzleierfordernisse	K	3.80
Drucksorten, Formulare etc.	„	107.20
Porto, Marken und Stempel	„	108.78
Schriftleitung	„	70.—
Reisesubvention	„	600.—
Diener, Schreiber und Diverses	„	143.40
Summa	K	1033.18

Uebersicht.

Ueberschuss im Sparbuche Ende 1900	K	1432.52
Zinsen bis 31. December 1900	„	45.26
Baarrest	„	400.60
Saldo am 31. December 1900	K	1878.38

Dr. L. v. Lorenz,
Obmann der Ornithologischen Section und Leiter der Beobachtungsstationen.

Hierauf verliest Secretär Dr. Fr. Krasser im Auftrage des mit der Nominirung von Candidaten für die anlässlich des Jubiläums vorzunehmende Wahl von Ehrenmitgliedern betrauten Comités die Namen jener Personen, deren Wahl von diesem Comité empfohlen wird. — Es werden nachfolgende Herren vorgeschlagen:

Mit Rücksicht auf ihre Verdienste um die Naturwissenschaften überhaupt:

Se. Hoheit Albert I., Fürst von Monaco.
Eduard Suess.

Mit Rücksicht auf ihre Verdienste um die Zoologie oder Botanik:

Agassiz — Cambridge.
Ascherson — Berlin.
Van Beneden — Liège.
Bonnier — Paris.
Bütschli — Heidelberg.
Carus — Leipzig.

Chun — Leipzig.
Delpino — Neapel.
Drude — Dresden.
Gegenbauer — Heidelberg.
Engler — Berlin.
Haeckel — Jena.
Kowalewsky — Petersburg.
Lankester — London.
Nawaschin — Kiew.
Möbius — Berlin.
Pfeffer — Leipzig.
Schulze — Berlin.
Schwendener — Berlin.
Strasburger — Bonn.
Treub — Buitenzorg.
De Vries — Amsterdam.
Wallace — Parkstone.
Warming — Kopenhagen.

Mit Rücksicht auf ihre Verdienste um den Verein:

Chimani Ernst — Wien.
Drasche Freih. v. Wartimberg — Wien.
Heller Camillo — Innsbruck.
Kerner Josef — Salzburg.
Kornhuber Andreas — Pressburg.
Mayr Gustav — Wien.

Auf Antrag Prof. Grobben's wird diese Liste ohne Debatte genehmigt und beschlossen, die Publication der Wahl in der Festsitzung vorzunehmen.

Auf Antrag des Herrn Dr. Hockauf wird den Functionären der Dank für ihre Thätigkeit votirt.

Herr Dr. R. Wagner überreicht schriftlich einen von 21 Mitgliedern gefertigten Antrag, wonach sich der Ausschuss noch vor der Feier des Jubiläums durch Cooptation von vier Mitgliedern zu ergänzen habe. Dieser Antrag wird dem Ausschusse zugewiesen.

Hierauf hielt Herr Dr. H. Rebel einen durch Demonstrationen erläuterten Vortrag über ein blüthenbiologisches Thema und über einen interessanten Fall von Mimicry.

Zum Schlusse sprach Herr Dr. Fr. Werner über Schlangengifte, mit besonderer Rücksicht auf deren Wirkung auf Schlangen.

Neu eingetretene Mitglieder.

P. T.	Vorgeschlagen durch:
Herr Zellich, Josef, k. u. k. Hauptmann, Wien, III., Arsenal, Object 16	J. Kaufmann, Dr. Spaeth.
Frl. Klammerth, Arnoldine, Bürgerschul-Lehrerin, Wien, III., Custozzagasse 12	Prof. G. Mayr, A. Handlirsch.
Herr Bachofen v. Echt, August, k. u. k. Ober-Lieutenant, Wien, XIX., Eroicagasse 7	Das Secretariat.
Zoologische Station in Triest	Das Secretariat.
Frl. Handlirsch, Rosina, Wien, IV., Rubens-gasse 5	A. Handlirsch, J. Kaufmann.
Herr Junk, W., Buchhändler, Berlin, N. W. 5	Dr. E. v. Marenzeller, Dr. Krasser.
„ Hinghofer, Hermann, stud. phil., Wien, VIII./1, Florianigasse 50	Dr. C. Bauer, Prof. v. Wettstein.
Frau Lampa, Emma, Wien, IX., Brünnlbadg. 10	Dr. R. Wagner, Dr. Zahlbruckner.
Herr Lysholm, B., Dr. med., Tronthjem . .	M. Bernhauer, J. Kaufmann.
„ Weismayr, Dr. Alexander Ritt. v., Privat-Docent, Director der Heilanstalt Alland bei Baden	J. Dörfler, Dr. A. v. Hayek.
„ Nagel, Sigmund, Wien, I., Operngasse 6	Das Secretariat.
„ Hoffmann, Dr. Adolf, Wien, I., Hoher Markt 11	Das Secretariat.
„ Zederbauer, Emerich, stud. phil., Wien, III., Rennweg 14	J. Brunnthaler, Dr. C. Rechinger.
„ Krauss, Dr. Herm., Marburg, Josefsg. 3	Das Secretariat.
„ Rogenhofer, Alois, stud. phil., Wien, VIII., Josephstädterstrasse 19	Das Secretariat.
„ Rogenhofer, Emanuel, stud. phil., Wien, VIII., Josephstädterstrasse 19 . . .	Das Secretariat.
„ Pabisch, Heinrich, cand. phil., Wien, VI./1, Windmühlgasse 45	Dr. F. Krasser, Dr. Ginzberger.
„ Kronfeld, Dr. Moriz, Redacteur des „Fremdenblatt", Wien	Das Secretariat.

Ausgeschiedene Mitglieder.

Platz, Graf Josef.
Hochstetter, Dr. Ferdinand.
Friedrich, Dr. Adolf.
Rey, Dr. E. (Leipzig).
Schrötter, Dr. Hermann.
Panzner Hubert.
Janda Georg.
Zeller Fritz.
Chyzer Cornel.
Vogl, Dr. August.
Forst-Lehranstalt Weisswasser.
Staats-Oberrealschule im XVIII. Bezirk.

Hruby v. Göleny.
Communal-Unterrealschule Dornbirn.
Kmet Andreas.
Fuchs, Dr. Johann.
Pallisch Carl.
Kubes P.
Rieder Anton.
Naufock Albert.
Bachofen v. Echt, Adolf.
Hoernes Hermann.
Massopust Hugo.
Kayser N.
Bieber Carl.
Teuchmann Franz.
Nagl Ferdinand.
Schopf Adolf.
Bischöfliches Knabenseminar in Linz.
Staatsgymnasium in Salzburg.
Vetter, Dr. Adalbert.
Franz, Dr. Carl.
Chimani, Dr. Otto.
Ober-Gymnasium in Temesvar.

Bericht

über die

Feier des 50jährigen Bestandes der k. k. zool.-botan. Gesellschaft

am 30. März 1901.

In Anwesenheit vieler Ehrengäste, Vertreter von auswärtigen und inländischen Vereinen und Corporationen, sowie zahlreicher Gesellschafts-Mitglieder eröffnete der Präsident Prof. Dr. Richard Ritt. v. Wettstein um 12 Uhr Mittags in dem reich geschmückten grossen Saale des Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereines die

Fest-Versammlung.

Mit der Vertretung des durchlauchtigsten Protectors, Seiner kaiserlichen und königlichen Hoheit Erzherzog Rainer, war Se. Excellenz Graf Orsini-Rosenberg betraut.

Von Ehrengästen und Vertretern waren erschienen: Se. Exc. Minister für Cultus und Unterricht Dr. v. Hartel, Se. Exc. Statthalter Graf Erich Kielmansegg, Sections-Chef Oser in Vertretung des hohen Ackerbau-Ministeriums, Se. Exc. Landmarschall Baron Gudenus, Vice-Bürgermeister Dr. Neumayer in Vertretung des Bürgermeisters, Hofrath Friebeis in Vertretung des Polizei-

Präsidenten, Prof. Dr. Ed. Suess als Präsident der kais. Akademie der Wissenschaften, Hofrath Prof. Dr. Jul. Wiesner als Vertreter der Wiener Universität, Prof. Dr. Dav. Müller als Decan der philosophischen Facultät, die Professoren Dr. C. Wilhelm, L. Adametz und Sig. Fuchs als Vertreter der Hochschule für Bodencultur, Hofrath Dr. Fr. Steindachner als Intendant des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, Ober-Bergrath Tietze als Vertreter der k. k. geologischen Reichsanstalt, Dr. Stan. Kostlivý als Vertreter der k. k. Centralanstalt für Meteorologie; ferner: Prof. Dr. Ascherson (Botanischer Verein der Provinz Brandenburg), Prof. Dr. Becke (Gesellschaft zur Förderung deutscher Kunst und Wissenschaft in Prag), Freih. v. Berg (Reichs-Forstverein), Prof. Dr. Fr. Berwerth (Verein für siebenbürgische Landeskunde in Hermannstadt), Dr. Aug. v. Böhm (Verein zur naturhistorischen Erforschung des Orients), Prof. Dr. Fr. Brauer (Russische entomologische Gesellschaft), Hofrath C. Brunner v. Wattenwyl (Naturforschende Gesellschaft in Bern und Anthropologische Gesellschaft), Prof. Dr. A. Burgerstein (k. k. Gartenbau-Gesellschaft), Prof. Dr. Oscar Drude (Naturforschende Gesellschaft „Isis" in Dresden), Hofrath Dr. J. M. Eder (Chemisch-physikalische Gesellschaft), Dr. Endlicher (Apotheker-Club), Em. Friedrich (Apotheker-Verein), Prof. Dr. C. Fritsch (Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark), General-Secretär Dr. Gallina (Geographische Gesellschaft), Hofrath Gianellia, Herr Alfr. Haffner (Erster Oesterreichischer Geflügelzucht-Verein), Hofrath Hann (Accademia di Science di Modena), Hofrath Dr. Richard Hasenöhrl (Geographische Gesellschaft), Prof. Dr. Berth. Hatschek (Deutsche Zoologische Gesellschaft), Dr. H. Heger (Oesterreichische Pharmaceutische Gesellschaft), Dr. A. Jenčić (Naturwissenschaftlicher Verein an der Universität Wien), Stud. phil. Paul Kammerer (Verein für Aquarien „Lotus"), kgl. Rath Felix Karrer (Wissenschaftlicher Club), Custos Ernst Kittel (Section für Naturkunde des Oesterr. Touristen-Club), Sections-Chef J. Lorenz v. Liburnau, Hofgarten-Inspector Maly (Gartenbau-Gesellschaft), Dr. Mayer (Verein für niederösterreichische Landeskunde), Dr. Alfr. Nagl (Verein für Landeskunde), Ferd. Neumann (Apothekerverein), Oberst v. Obermayer (Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse), Prof. Dr. R. Paltauf (Gesellschaft der Aerzte), Prof. Dr. A. Penk, Ober-

Inspector Joh. Prinz (Wiener Entomologischer Verein), Custos Andr. Reischek (Museum Francisco-Carolinum in Linz), Prof. Dr. A. Reuss (Gesellschaft der Aerzte), Al. Sicher (Wiener Entomologischer Verein), Hofrath Prof. Toula, Prof. Dr. Uhlig (Naturwissenschaftlicher Verein „Lotos" in Prag), Hofrath Freih. v. Waltenhofen (kgl. böhmische Gesellschaft der Wissenschaften in Prag), Hofrath Freih. v. Weckbecker, Hofrath Dr. Th. Ritt. v. Weinzierl (k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft), Ober-Forstrath Ed. Zieglbauer (k. k. Forst- und Domänen-Direction).

Von auswärtigen Mitgliedern hatten sich unter anderen eingefunden: Dr. F. J. Babor (Prag), Prof. Dr. G. v. Beck (Prag), Prof. Dr. C. Fritsch (Graz), Prof. E. Hackel (St. Pölten), Dr. Jos. Pantocsek (Pressburg).

Der Präsident begrüsste die Versammlung mit folgender Ansprache:

Hochansehnliche Versammlung!

Wenn ich mir erlaube, im Namen des Präsidiums unserer Gesellschaft die heutige Fest-Versammlung zu eröffnen, so geschieht es mit dem Ausdrucke der Dankbarkeit für Ihr Erscheinen und für das dadurch bekundete Interesse für unsere Vereinigung. Es gereicht mir zur besonderen Ehre, im Namen und Auftrage unseres Ausschusses zu begrüssen Se. Excellenz den Herrn Vertreter unseres erlauchten Protectors, Sr. k. u. k. Hoheit des Herrn Erzherzogs Rainer, die Vertreter hoher Behörden, deren Urtheil für uns massgebend ist und auf deren Billigung wir hoffen, die Vertreter unserer lieben Heimatstadt Wien, die Vertreter so zahlreicher gelehrter Corporationen, von denen manche die Mühen weiter Reisen nicht scheuten, um uns durch ihr Erscheinen zu beehren, hervorragende Gelehrte und Freunde unserer Gesellschaft, nicht in letzter Linie die treuen Mitglieder und Mitarbeiter derselben. Gestatten Sie, dass ich an den Beginn meiner Ausführungen die Mittheilung setze, dass das Präsidium unserer Gesellschaft gestern der Ehre theilhaftig wurde, von Sr. Majestät dem Kaiser in Audienz empfangen zu werden. Se. Majestät geruhten bei diesem Anlasse in huldvollster und anerkennendster Weise sich über die Leistungen der Gesellschaft zu äussern und den Dank des Präsidiums für die Förderung, welche die Gesellschaft Sr. Majestät zu verdanken hat, entgegen zu nehmen.

Ihre k. u. k. Hoheiten die Erzherzoge Franz Ferdinand, Otto, Josef, Friedrich und Eugen haben dem Präsidium zur Kenntniss gebracht, dass sie verhindert sind, der Festfeier beizuwohnen und Glückwünsche für das fernere Gedeihen der Gesellschaft entbieten.

Unser erlauchter Protector, Se. k. u. k. Hoheit Herr Erzherzog Rainer, hat an den Präsidenten der Gesellschaft in huldvollster Weise folgendes Schreiben gerichtet:

Lieber Doctor Ritter v. Wettstein!

Die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft begeht am 1. April 1901 ihr fünfzigjähriges Jubiläum.

Ich bedauere, dass Meine ferne Abwesenheit Mich hindert, der bei diesem Anlasse stattfindenden feierlichen Sitzung persönlich beizuwohnen, und Mir nur diesen Weg gestattet, um Ihnen, Herr Präsident, und den Herren Mitgliedern der Gesellschaft Meine innigsten, wärmsten Glückwünsche zum Ausdrucke zu bringen.

Die Gesellschaft kann mit stolzer Befriedigung auf ihre hervorragend ersprießliche Thätigkeit zurückblicken, denn die von ihr inmitten schwerer Kämpfe errungenen siegreichen Erfolge haben zu einer zeitgemässen und zielbewussten Entwicklung der naturwissenschaftlichen Lehren und somit zu einem sicheren Fortschritte der von ihr eifrig gepflogenen erforschenden Studien beständig und wirksam beigetragen.

Möge es der Gesellschaft, deren Wirken eine rühmliche Seite in der Geschichte der österreichischen Wissenschaft bildet, gegönnt sein, bleibend und glänzend zu gedeihen, damit die Erwartungen der Gegenwart Erfüllungen der Zukunft werden.

Mit diesem Wunsche und in dieser Hoffnung grüsse Ich Sie, Herr Präsident, und sämmtliche Ihre Collegen herzlichst und zeichne

Ihr ergebener

Cannes, den 25. März 1901.

Erzherzog Rainer.

Die Feier ihres fünfzigjährigen Bestandes ist für jede freie Vereinigung ein bedeutungsvolles und mit Recht festlich begangenes Ereigniss. In besonders gehobener Stimmung darf die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft diesen Festtag begehen; feiert sie ihn doch in dem Bewusstsein, dass der hinter ihr liegende Zeitraum auch nicht die kürzeste Periode des Niederganges oder des Ausruhens aufzuweisen hat, sondern dass er eine Epoche ruhiger, aber stetiger und erfolgreicher Fortentwicklung und Ausgestaltung war; feiert sie ihn doch in der Ueberzeugung, dass das verflossene Halbjahrhundert einen Aufschwung der Wissenschaften, denen die Gesellschaft dient, mit sich brachte, wie er in der Geschichte der Wissenschaften überhaupt beispiellos dasteht.

Es wäre verlockend, in einem Rückblicke heute hier die Entwicklung der Zoologie und Botanik in den letzten fünfzig Jahren zu schildern und zu untersuchen, in welchem Masse sich unsere Gesellschaft an der Ausgestaltung dieser Disciplinen betheiligte oder ihr zu folgen vermochte. Ich kann dieser Versuchung nicht folgen; wir glaubten dieser Aufgabe in viel vollkommenerer Weise gerecht zu werden durch Herausgabe einer Festschrift, welche jene Entwick-

lung schildert und entweder bereits in Ihren Händen ist oder demnächst in Ihre Hände gelangt.

Ein Blick in diese Festschrift wird zeigen, dass es wahrlich keine Uebertreibung ist, wenn wir die letzten fünfzig Jahre als eine Blüthezeit der Naturwissenschaften bezeichnen; wenn wir sagen, dass speciell Oesterreich in diesem Zeitraume wacker mitgearbeitet hat an dem Ruhme und den Erfolgen der deutschen Wissenschaft überhaupt.

Eine Durchsicht unserer Festschrift wird sich auch sonst in mehrfacher Hinsicht lehrreich gestalten. Gestatten Sie, dass ich in Hinblick auf den heutigen Tag nur einzelner gewonnener Eindrücke gedenke.

Mächtig drängt sich die Ueberzeugung auf, dass nur Dasjenige zum Neubaue unserer Wissenschaft beigetragen hat, was auf umfassender Beobachtung und ausreichender experimenteller Prüfung beruhte. Wir sehen, wie so manche durch geistige Schärfe und logischen Aufbau blendende Lehre in diesem Zeitraume auftauchte, Anerkennung fand, aber bald wieder spurlos verschwand, wenn sie auf jenen Voraussetzungen nicht beruhte.

Wir sehen, wie nöthig es ist, wohl zu unterscheiden zwischen der auf exacter Basis allmälig fortschreitenden, die Grenzen naturwissenschaftlichen Erkennens überhaupt wohl beachtenden Naturwissenschaft und der oft blendenden und bestechenden, auf momentane Effecte und Erfolge hinarbeitenden Behandlungsweise naturwissenschaftlicher Fragen. Gerade eine Gesellschaft, wie die unsere, hat das Recht, bei einem derartigen Anlasse nachdrücklichst auf die Nothwendigkeit dieser Unterscheidung hinzuweisen, da sie mit in erster Linie die Folgen einer beabsichtigten oder nicht beabsichtigten Verwechslung jener Richtungen zu fühlen hat. Wenn wir heute hie und da eine Abnahme der Werthschätzung der Naturwissenschaften, geringeres Verständniss für ihre Bedeutung und Bedürfnisse treffen, so ist dies gewiss zum Theile auf die Nichtbeachtung jenes Unterschiedes zurückzuführen.

Noch etwas Anderes lehrt uns die Geschichte unserer Wissenschaft. Wir sehen, wie Zeiten politischer oder socialer Unruhe und Unsicherheit naturgemäss hemmend und störend in den Fortgang der Wissenschaften eingreifen, dass aber das Streben nach Erkenntniss des Wahren, das Bedürfniss nach Antheilnahme an den grossen Aufgaben der Zeit im Culturmenschen zu mächtig ist, als dass es für die Dauer zurückgedrängt werden könnte.

Beide Erkenntnisse müssen uns mit Vertrauen in die Zukunft erfüllen; wir dürfen zuversichtlich hoffen, dass nach Ablauf eines weiteren Halbjahrhundertes nicht nur unsere Gesellschaft, sondern die wissenschaftliche Welt Oesterreichs überhaupt wieder mit Befriedigung auf den verflossenen Zeitraum zurückblicken kann.

Vom Standpunkte unserer Gesellschaft ist die Erfüllung noch einer Voraussetzung unbedingt nöthig.

Das Wesen einer freien wissenschaftlichen Vereinigung, welche, wie die unsere, weder materielle Vortheile, noch Befriedigung des Ehrgeizes zu bieten vermag, beruht auf der idealen Auffassung der Pflichten des Einzelnen.

Dieser Auffassung verdankt unsere Gesellschaft ihre Gründung, ihre Entwicklung, ihre Erfolge. Nur der, der Einblick darin hat, welch' hohen Grad idealer Gesinnung eine länger währende Betheiligung an den Arbeiten einer solchen Gesellschaft voraussetzt, der weiss, welches Pflichtgefühl dazu gehört, um beispielsweise — die Mitglieder unserer Gesellschaft wissen, auf wen ich damit anspiele — durch zwanzig Jahre eine viele Tausende von Bänden umfassende, stark benützte Bibliothek zu verwalten, oder um — Sie wissen, wessen Person ich damit andeute — durch dreiundzwanzig Jahre das nicht immer dankbare Amt eines Casseverwalters zu versehen, oder um jahrein jahraus umfangreiche und werthvolle Sammlungen für Lehranstalten sachgemäss aufzustellen; nur wer dies weiss und sieht, wie in hunderten anderer naturwissenschaftlicher Gesellschaften sich derselbe Idealismus bethätigt, der kann es so ganz ermessen, wie frevelhaft es ist, von einer Schädigung des Idealismus durch die Naturwissenschaften zu sprechen.

Dass dieser Idealismus uns erhalten bleibe, das ist die früher erwähnte Voraussetzung und darum gestatten Sie, dass ich bei diesem feierlichen Anlasse mit dem Danke an Jene, die sich bisher opferwillig in den Dienst unserer Gesellschaft stellten, den Appell an unsere Mitglieder, speciell an die Jugend verbinde, stets festzuhalten an dem Idealismus, ohne den wahrer wissenschaftlicher Fortschritt nicht denkbar ist.

Noch zu manch' anderen Betrachtungen regt ein Rückblick auf die Geschichte unserer Gesellschaft an; die vorgezeichnete Tagesordnung drängt mich zur Kürze und ich möchte mir darum gestatten, sofort in Erledigung derselben einige Anträge, respective Beschlüsse unserer Gesellschaft zu Ihrer Kenntniss zu bringen.

Zunächst ist es uns ein Bedürfniss, an dem heutigen Tage den Gefühlen innigster Dankbarkeit der erlauchten Person unseres Herrn Protectors gegenüber Ausdruck zu geben. Durch nahezu vierzig Jahre steht Se. k. u. k. Hoheit Herr Erzherzog Rainer als Protector an der Spitze unserer Gesellschaft. Mit stets gleichbleibendem Wohlwollen und gnädiger Gesinnung hat er die Thätigkeit unserer Gesellschaft verfolgt und gefördert. Lebhaft bedauern wir, dass es uns heute versagt ist, uns unter seinem Vorsitze zu versammeln, und darum kann gewiss ein Antrag, den unser Ausschuss durch mich Ihnen vorlegt, auf Ihren Beifall rechnen, der dahin geht, es sei folgendes Huldigungstelegramm an Se. k. u. k. Hoheit nach Cannes abzusenden:

„Die Festversammlung anlässlich des fünfzigjährigen Jubiläums der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien gedenkt in innigster Dankbarkeit und Ergebenheit der gnädigen Förderung, welche die Gesellschaft gleichwie alle anderen wissenschaftlichen Corporationen und Unternehmungen unserer Heimat Euer k. u. k. Hoheit verdankt, und bittet Eure Hoheit, diesen Ausdruck dankbarer Gesinnung huldvollst entgegen zu nehmen."

Weiter glaubt die Gesellschaft, den Anlass ihres Jubiläums dazu benützen zu dürfen, um einer Reihe von Persönlichkeiten durch Wahl zu Ehrenmitgliedern

ihre Hochachtung und Werthschätzung auszudrücken. Die letzte ordentliche General-Versammlung hat in diesem Sinne zu Ehrenmitgliedern gewählt:

A. Im Hinblicke auf ihre Verdienste um die Naturwissenschaften überhaupt:

Se. Hoheit Albert I., Fürst von Monaco, Prof. Dr. Ed. Suess.

B. Mit Rücksicht auf hervorragende Leistungen auf dem Gebiete der Zoologie und Botanik:

Alex. Agassiz (Cambridge), Paul Ascherson (Berlin), Van Beneden (Liège), Gaston Bonnier (Paris), O. Bütschli (Heidelberg), Jul. Vict. Carus (Leipzig), K. Chun (Leipzig), Fred. Delpino (Neapel), Osk. Drude (Dresden), K. Gegenbauer (Heidelberg), Ad. Engler (Berlin), Ernst Haeckel (Jena), Alex. Kowalewsky (Petersburg), Edw. R. Lankester (London), Serg. Nawaschin (Kiew), K. Möbius (Berlin), W. Pfeffer (Leipzig), F. Wilh. Schulze (Berlin), Sim. Schwendener (Berlin), Ed. Strasburger (Bonn), Melch. Treub (Buitenzorg), Hugo de Vries (Amsterdam), Alfr. Russel Wallace (Parkstone), Eugenius Warming (Kopenhagen).

C. In dankbarer Anerkennung der Verdienste um die Gesellschaft, insbesondere um deren Gründung:

Ernst Chimani, Richard Freiherrn Drasche v. Wartimberg, Camill Heller, Josef Kerner, Andr. Kornhuber, Gustav Mayr.

Es gereicht mir zur besonderen Ehre, eine Reihe dieser neuen Ehrenmitglieder hier persönlich begrüssen zu können, so Herrn Prof. Dr. Ed. Suess, den wir als führenden Geist auf dem Gebiete der Naturforschung überhaupt verehren, Herrn Prof. Dr. P. Ascherson (Berlin), den besten Kenner der Flora Europas, Herrn Hofrath Prof. Dr. Osk. Drude (Dresden), den bedeutendsten Pflanzengeographen. Aus der kleinen Zahl der Gründer unserer Gesellschaft begrüsse ich herzlichst kais. Rath Prof. Dr. G. Mayr und General-Stabsarzt Dr. Ernst Chimani, die heute nicht blos als geschätzte Gäste, sondern selbst als Jubilare unter uns weilen und aus diesem Anlasse unsere herzlichsten Glückwünsche und unseren Dank entgegennehmen wollen. Hofrath J. Kerner in Salzburg, Prof. Dr. C. Heller und Hofrath Prof. Andreas Kornhuber haben in herzlichen Zuschriften ihren seit fünfzig Jahren gleich gebliebenen Sympathien für die Gesellschaft Ausdruck verliehen.

Hierauf ergriff Se. Excellenz Unterrichtsminister Dr. v. Hartel das Wort:

Meine hochverehrten Herren!

Wir stehen gegenwärtig unter dem Zeichen der Jubiläen; fast kein Monat kommt, der uns nicht eine solche Feier brächte. Die fünfzigjährigen überwiegen an Zahl und haben für uns Oesterreicher eine ganz besondere, ich möchte sagen, patriotisch-gemüthliche Bedeutung. Denn sie erinnern uns an den hoffnungs-

reichen Frühling des neugebornen Staates, der nach einem langen Winterschlafe des gesammten geistigen Lebens in unserem Vaterlande frisch einsetzte, sie gemahnen an die schaffensfrohe Zeit, da man daranging, das lange brach gelegene Feld culturellen Lebens neu zu bestellen und eine Fülle köstlicher Saatkörner in seinen Boden senkte. Solch' culturelle Saat bedarf langer sorglicher Pflege, um in die Halme zu schiessen. Man kann da nicht nach Jahren rechnen, sondern nach Menschenaltern, und darum sind solche Jubiläumstage ein berechtigter und willkommener Anlass, sich zu besinnen, was an Arbeit geleistet worden ist, die Früchte zu überschauen, die zuhauf gebracht worden sind, und sich ihrer zu freuen.

Und Sie, meine Herren, dürfen, ohne ruhmredig zu scheinen, reichster Erfolge sich erfreuen. Ihre Gesellschaft hat sich mit ihrer Gründung eine grosse Aufgabe gestellt, die sie in zielbewusster Arbeit zu erreichen gewusst. Diese Aufgabe bezog sich auf die floristische und faunistische Erforschung Niederösterreichs und der übrigen österreichischen Provinzen und wurde durch eine gross angelegte Organisation zu erreichen gesucht.

Sie haben in den Dienst ihrer Aufgabe nicht blos die vorhandenen Fachmänner gestellt, sondern indem Sie Sinn und Begeisterung für diese herrlichen Disciplinen in weiteste Kreise trugen, aus allen Schichten der Bevölkerung Mitarbeiter gewonnen und selbst den Dilettanten zu einem nützlichen Werkzeuge auszubilden verstanden; Beamte, Advocaten, Lehrer der mittleren und niederen Schulen sind hilfsbereite Mitarbeiter geworden, und nicht Professoren nur und Fachgelehrte finden wir in Ihrem Präsidium vertreten, sondern gar manche Persönlichkeit aus anderen Ständen, welche durch liebevolle und ehrliche Mitarbeit sich einen geachteten Namen in speciellen Theilen Ihres Forschungsgebietes erworben haben.

Allerdings gereichte es Ihrer Gesellschaft zu einem nicht geringen Vortheile, dass zugleich mit ihrer Gründung eine Reform des höheren und mittleren Schulwesens, später auch des niederen einherging, eine Reform, welche in einer ganz anderen Weise wie ehedem, auf streng wissenschaftlicher Grundlage die Pflege der Naturwissenschaften förderte und eine von Jahr zu Jahr wachsende Zahl trefflicher Fachmänner ihren Zwecken zur Verfügung stellte.

Was Sie aber von der Schule auf solche Weise empfingen, haben Sie dieser reichlich wiedergegeben; Sie haben unsere mittleren und niederen Schulen mit einem reichen, genau determinirten Demonstrationsmateriale unentgeltlich ausgestattet und einzelne Lehrersammlungen weit über den schulmässigen Bedarf mit Collectionen bereichert, die den betreffenden Fachlehrern reiche Anregung zu eigener Forschung und Sammlungsthätigkeit geboten haben. Sie haben aber durch Ihre gesammte Thätigkeit auch die Arbeit der Hochschulen vielfach gefördert und durch Ihre Mitglieder und durch Ihre wissenschaftliche Bethätigung jene fruchtbare Verbindung hergestellt zwischen den staatlichen Hochschulen und den grossen Sammlungen der Hofinstitute, auf welcher der heutige hocherfreuliche Stand der naturwissenschaftlichen Disciplinen in Oesterreich fest gegründet ist.

Nehmen Sie aus meinem Munde den herzlichsten Dank für diese Ihre vielverzweigten Leistungen entgegen, den ich Ihnen im Namen der Unterrichtsverwaltung auszusprechen mir gestatte, und mit welchem ich die aufrichtigsten Wünsche für Ihr weiteres Wirken und Gedeihen verbinde.

Sections-Chef Oser im Namen des Ackerbauministers und Excellenz Baron Gudenus als Landmarschall begrüssten den Verein in warmen Worten. Der Vertreter Niederösterreichs sprach in seiner Rede den Wunsch aus, die Gesellschaft möge ihren Einfluss auch in Bezug auf die Erhaltung der heimischen Flora und Fauna geltend machen.

Vice-Bürgermeister Dr. Jos. Neumayer hielt folgende Ansprache:

Hochansehnliche Versammlung!

Auch ich fühle mich als Vertreter der Haupt- und Residenzstadt Wien und des Bürgermeisters berufen und verpflichtet und es drängt mich hierzu von ganzem Herzen, Ihrer Gesellschaft, die auf eine so reiche, langjährige und schöne Thätigkeit zurückblickt, an diesem heutigen Tage den Ausdruck dankbarster Verehrung zu übermitteln. Es ist ja die zoologisch-botanische Gesellschaft, welcher es durch reichliche Gewährung von Lehrmitteln gelungen ist, den Unterricht in den Volksschulen, Bürgerschulen und Mittelschulen, welch' letztere ja auch eine lange Zeit der Verwaltung der Stadt Wien unterstanden, zu befruchten.

Ich fühle mich daher gerade am heutigen Tage verpflichtet, in Vertretung der gesammten Bevölkerung von Wien den Wunsch auszusprechen, dass die Thätigkeit der zoologisch-botanischen Gesellschaft auch in Hinkunft, wie bisher, in immer reichlicherem Masse wachse und gedeihe zum Wohle unserer Vaterstadt Wien und unseres gesammten Vaterlandes Oesterreich!

Hierauf ergriff der Präsident der kais. Akademie der Wissenschaften, Prof. Dr. Eduard Suess, das Wort:

Die kais. Akademie der Wissenschaften hat mich bevollmächtigt und beauftragt, am heutigen Tage der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft ihre herzlichen Grüsse darzubringen und ihre Glückwünsche in Anbetracht der grossen Menge fruchtbarer Arbeit, welche sie im Laufe eines halben Jahrhunderts geleistet.

Und was ist aus der biologischen Wissenschaft, aus der biologischen Forschung im Verlaufe eines halben Jahrhunderts geworden? Meine Erinnerung trägt mich zurück bis in die Zeit des Beginnes dieser verehrten Gesellschaft. Ihre Seele von damals war Frauenfeld, er war von Haus aus Mautheinnehmer

an einer Strasse, sein Fachgenosse und Begleiter auf der „Novara", Zelebor, ein Strumpfwirker aus Oedenburg. Der grosse Zoologe Schlegel, welcher später als Director an das Museum in Leyden berufen wurde, war Klempnergeselle, der grosse Ichthyologe Heckel, welcher eine solche Geschicklichkeit besessen, dass man behauptete, er habe zwei rechte Hände, war Landwirth. Bei so grossen Erfolgen von Autodidacten konnte man auf die grössten Erfolge im Allgemeinen rechnen, und dennoch ist man fast berechtigt zu sagen, dass in den ersten Jahren der Bildung dieser verehrten Gesellschaft die biologische Wissenschaft nichts Anderes war, als ein Haufwerk vereinzelter Kenntnisse, und erst sieben Jahre nach der Gründung geschah es, dass die Anschauungen der wissenschaftlichen Kreise der Menschheit erweitert, dass die Menschheit bereichert wurde durch das Erscheinen jenes wunderbaren Werkes, welches den Namen Darwin in die Unsterblichkeit emporgetragen hat.

Nicht auf einmal hat die neue Lehre hier in Oesterreich Wurzel gefasst, sondern wie es sorgsame Prüfung verlangt, schrittweise und nach und nach. Neue Zweifel, neue Fragen, aber auch neue Begeisterung wurden in den Kreis der Forscher getragen, bis unser grosser Rokitansky hier in Wien das Wort prägte von der Solidarität alles Lebens.

So, meine Herren, haben sich nach und nach unsere Anschauungen erweitert, so sind nach und nach unsere Ideen von der Grösse unserer eigenen Aufgaben gewachsen, die Wurzeln aber dieser grossen Synthese sind immer gelegen gewesen in jenen Werkstätten geistiger Arbeit, in welchen die Thatsachen gesichtet und sichergestellt werden, und eine solche ruhmreiche Werkstätte ist diese k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft; darum erhalten Sie heute von Nah und Fern Glückwünsche und Grüsse und das ist auch der Grund, warum die kais. Akademie der Wissenschaften Ihnen heute dankerfüllt ihre Grüsse entbietet.

Dann sprach Hofrath Prof. Dr. Jul. Wiesner als Vertreter der Wiener Universität:

Die Universität Wien hat mir den ehrenvollen Auftrag gegeben, anlässlich des fünfzigjährigen Jubiläums der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft dieselbe zu begrüssen und zu beglückwünschen.

Die wissenschaftlichen Verdienste dieser zoologisch-botanischen Gesellschaft sind bekannt und im Allgemeinen heute schon von Seiten des Herrn Unterrichtsministers dargelegt worden und sie werden wohl im Einzelnen von Fachmännern eingehend dargelegt werden. Meine specielle Aufgabe ist es, die Beziehungen, die zwischen der Universität und der zoologisch-botanischen Gesellschaft bestehen und bestanden, in einigen Worten auszudrücken.

Alle Professoren, Zoologen und Botaniker, welche im Laufe der letzten fünfzig Jahre an der Wiener Universität gewirkt haben, sind Mitglieder der zoologisch-botanischen Gesellschaft gewesen, haben werkthätigen Antheil genommen an allen Arbeiten und, wenn ich nicht irre, sind vielleicht alle mit

wenigen Ausnahmen in der Leitung der Gesellschaft thätig gewesen und hatten so Gelegenheit, Einiges zur Weiterentwicklung und Förderung der Gesellschaft beizutragen.

Die Universität ist sehr erfreut, dass ein Professor unserer Hochschule im Festjahre der zoologisch-botanischen Gesellschaft an der Spitze derselben steht, und dankbar erinnert sich die Universität am heutigen Tage des kostbaren Geschenkes, welches die zoologisch-botanische Gesellschaft vor einigen Jahren der Universität dargebracht hat, nämlich der Büste von Endlicher, dem grossen Endlicher, dessen Licht von Wien aus über die ganze Welt sich verbreitete, eine Büste, die von Künstlerhand geschaffen, eine fortwährende Zierde der Arcaden unserer Universität bilden wird, zu gleicher Zeit aber auch ein Erinnerungszeichen, welches die freundliche und — ich darf auch sagen — dankbare Gesinnung der zoologisch-botanischen Gesellschaft gegenüber unserer Alma mater bezeugt.

Im Namen der Universität habe ich der Gesellschaft die herzlichsten Glückwünsche auszudrücken, möge sie weiter blühen und gedeihen zum allgemeinen Nutzen, zur Freude und Ehre ihrer engeren Heimat: Wien, Oesterreich!

Als Intendant des k. k. naturhistorischen Hofmuseums überreichte Hofrath Dr. Fr. Steindachner eine Adresse mit folgender Ansprache:

Es gereicht mir zu ganz besonderer Freude und Genugthuung, der zoologisch-botanischen Gesellschaft im Namen des naturhistorischen Hofmuseums zur Feier des fünfzigjährigen Bestandes herzliche und innige Glückwünsche darzubringen und auszusprechen.

Die Beziehungen, welche seit dem Bestande zwischen der zoologisch-botanischen Gesellschaft und dem naturhistorischen Hofmuseum existirten, waren wohl die innigsten, die man sich überhaupt denken kann. Zum Theile gegründet von Mitgliedern des naturhistorischen Hofmuseums, respective des damaligen Hofcabinetes, fand die zoologisch-botanische Gesellschaft einen mächtigen Stützpunkt im naturhistorischen Hofmuseum und andererseits das naturhistorische Hofmuseum Entgegenkommen und Unterstützung von Seite der Mitglieder der zoologisch-botanischen Gesellschaft.

Sowie es die eine der Aufgaben unseres Museums ist, in erster Linie die Fauna und Flora unserer eigentlichen Heimat bis ins Detail genau und vollständig kennen zu lernen, ebenso hat es auch die zoologisch-botanische Gesellschaft als eine ihrer Hauptaufgaben betrachtet, unser grosses Vaterland wissenschaftlich zu erforschen. In diesem Streben traten selbstverständlich das Museum, sowie die zoologisch-botanische Gesellschaft in immerwährende und innige Beziehungen zu einander und es ist wünschenswerth, dass dieses freundschaftliche Verhältniss auch im zweiten Säculum dieser Gesellschaft im Interesse beider Institute fortdauern möge.

Die Adresse lautet:

An das geehrte Präsidium der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien!

Mit freudiger Genugthuung erfülle ich heute die angenehme Pflicht, der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft zur Feier ihres fünfzigjährigen Bestandes die aufrichtigsten Glückwünsche im Namen des meiner Leitung anvertrauten k. k. naturhistorischen Hofmuseums auszusprechen. Ist doch kaum ein anderes Institut unserer weiten Monarchie durch seine Vergangenheit und die vielfach gemeinsame Arbeitsrichtung inniger mit der zoologisch-botanischen Gesellschaft verbunden als das k. k. naturhistorische Hofmuseum! Der abgelaufene Zeitraum eines halben Jahrhunderts hat auch oftmals Veranlassung gegeben, dass die Gesellschaft als Gesammtheit oder in ihren einzelnen Mitgliedern mit den entsprechenden Abtheilungen des Hofmuseums in enge Berührung trat, und dass — getreu dem Wahlspruche unseres Allerhöchsten Monarchen — mit vereinten Kräften wissenschaftliche Fragen zur Anregung gelangten oder an deren Lösung gearbeitet wurde. Die reichen Sammlungen des Hofmuseums, sowie ein grosser Theil des Inhaltes der vorliegenden stattlichen fünfzig Bände der zoologisch-botanischen „Verhandlungen", auf welche die Gesellschaft mit Stolz zurückblicken kann, enthalten unwiderlegliche Beweise für gemeinsam Geleistetes.

Ein Zeichen innigster Beziehung ist es auch, dass seit Gründung der Gesellschaft ein grosser Theil ihrer Vorstandsmitglieder dem Beamtenkörper des Hofmuseums angehört hat, und dass aus deren Mitte mit wenigen Ausnahmen auch die geschäftsführenden Secretäre hervorgegangen sind.

Und wie es bisher war, möge es auch in Zukunft bleiben: Hand in Hand möge auch in der zweiten Hälfte ihres ersten Säculums die zoologisch-botanische Gesellschaft mit dem naturwissenschaftlichen Institute des Allerhöchsten Kaiserhauses gehen, zum beiderseitigen Nutzen und Gedeihen und zum Wohle der Wissenschaft!

Steindachner.

Es sprachen ferner:

Prof. Dr. C. Wilhelm für die Hochschule für Bodencultur:

Hochgeehrte Versammlung!

Als Sprecher der hier anwesenden Vertreter der Hochschule für Bodencultur habe ich im Namen dieser Hochschule die zoologisch-botanische Gesellschaft anlässlich ihrer heutigen Feier herzlich zu begrüssen und zu beglückwünschen.

Aus der wichtigen Stellung, welche die Zoologie und Botanik unter den wissenschaftlichen Grundlagen der Land- und Forstwirthschaft einnehmen, entspringt die lebhafte Sympathie unserer Hochschule für die zoologisch-botanische Gesellschaft, ihr Wirken und ihre idealen Ziele. Und mir, als bescheidenem

Mitgliede der Gesellschaft, ist es eine ganz besondere Freude, derselben heute im Namen aller Collegen unserer Hochschule für Bodencultur anlässlich dieser Feier ein warmes vivat, crescat, floreat zuzurufen.

Vicedirector Ober-Bergrath Tietze als Leiter der k. k. geologischen Reichsanstalt:

Mit der Empfindung aufrichtiger Freude begrüsse ich als Vertreter der Geologischen Reichsanstalt im Namen dieses Institutes die zoologisch-botanische Gesellschaft zur Feier ihres fünfzigjährigen Bestandes.

Die beiden grossen Zweige der Naturwissenschaft, welche nunmehr ein halbes Jahrhundert hindurch von Ihnen gepflegt und zu reicher Entwicklung gebracht worden sind, stehen in so inniger Berührung mit dem Gebiete unserer Forschung, dass sich daraus allein schon das lebhafte Interesse ergibt, welches wir für die Bestrebungen und die Wohlfahrt Ihres Vereines haben.

Ich möchte aber am heutigen Tage noch eines anderen Umstandes gedenken. Aus der Initiative derselben Männer, deren Wirksamkeit zur Gründung unserer eigenen Anstalt den ersten Impuls gegeben, ist etwas später die Gründung der zoologisch-botanischen Gesellschaft hervorgegangen. Der heute bereits als Gründer Ihres Vereines genannte Frauenfeld war jedenfalls der eifrigsten einer unter den Männern, die als „Freunde der Naturwissenschaft", wie sie sich nannten, in der zweiten Hälfte der Vierzigerjahre des vorigen Jahrhunderts eine grosse Wirksamkeit zur Belebung aller naturwissenschaftlichen Bestrebungen in Oesterreich entfalteten, und in den ersten Mitgliederlisten Ihres Vereines finden sich auch die Namen vieler von den ersten Mitgliedern der Geologischen Reichsanstalt, wie Heidinger, Hauer, Fötterle und Graf Marschall.

Es weist also die Geschichte Ihrer Gesellschaft und die Geschichte unseres Institutes in einem gewissen Sinne auf eine Art ursprünglicher Wurzel zurück und das ist jedenfalls ein weiterer Grund, weshalb wir uns veranlasst fühlen, Ihrer Gesellschaft am heutigen Festtage unsere Sympathie auszusprechen.

Ich schliesse mit dem Wunsche, es möge diese Gesellschaft, welche mit ihrer Wirksamkeit einen so wichtigen Platz im wissenschaftlichen Leben einnimmt, diesen Platz auch in aller Zukunft behaupten und möge sie weiter segensreich fortwirken für das Gedeihen der Wissenschaft und zu Ehren der österreichischen Naturforscher!

Der Sprecher überreichte eine dem Sinne nach gleichlautende, schön ausgestattete Adresse.

Der Decan der philosophischen Facultät an der Wiener Universität, Prof. Dr. Dav. Müller:

Wenn ich das Wort im Namen der philosophischen Facultät ergreife, so möchte ich darauf hinweisen, dass ich hier als Doppelwesen stehe, als

Vertreter der Geistesrichtung und der naturwissenschaftlichen Richtung, welche beiden Richtungen allein in unserer Facultät vereinigt sind.

Von der einen Seite, von der Seite der Geisteswissenschaften, sehen wir mit Neid auf die Feier, welche hier begangen wird, wir sehen, dass hier eine Gesellschaft eine Feier begeht, welche durch 50 Jahre gearbeitet und experimentirt, gesammelt und conservirt hat und, wie unser Herr Präsident richtig hervorgehoben hat, aus der Summe dieser Sammlungen, aus der Summe dieser Elemente festgestellt hat, dass nicht blos der Geist, nicht die funkelnden Gedanken es sind, auf welchen der dauernde Fortschritt der Menschheit beruht, sondern die auf streng naturwissenschaftlicher Basis gewonnenen Resultate.

Von diesem Standpunkte sehen wir mit einem gewissen Neide auf die Naturwissenschaften hin. Andererseits sind wir aber nicht so ganz verlassen und so ganz isolirt, die Geisteswissenschaften legen auch oft ihre Proben ab, und die Entdeckungen, welche auf den verschiedensten Gebieten gemacht werden, sind auch eine Probe auf die Arbeit, welche die geistigen Wissenschaften vollbringen.

Aber gerade dadurch, dass unsere Facultät ein Doppelwesen ist, dass sie aus zwei Theilen besteht, aus der Naturforschung und den Geisteswissenschaften, dadurch lernen beide Theile von einander. Wir Vertreter der Geisteswissenschaften haben stets mit offenem Auge beobachtet, was die Naturwissenschaft geleistet hat, wir haben ihre Methoden auf unser Gebiet übertragen und wir dürfen sagen, dass sich die Geisteswissenschaften seither naturwissenschaftlich gestaltet haben.

Von diesem Standpunkte danken wir Ihrer Gesellschaft, die stets als Muster galt und weiter als Muster gelten wird.

Prof. Dr. Ed. Suess (als Vertreter der American Philosophical Society in Philadelphia):

Die American Philosophical Society in Philadelphia, im Jahre 1769 gegründet, unter dem Vorsitze eines der edelsten Menschen, welche unsere Erde jemals getragen hat, Benjamin Franklin's, und heute noch eine der hervorragendsten Zierden im geistigen Leben dieses mächtig aufstrebenden Staatslebens, hat mich beauftragt, der geehrten zoologisch-botanischen Gesellschaft ein Schreiben des Glückwunsches zu überreichen und bei dieser Gelegenheit hier zu erwähnen, dass die Wissenschaft Verschiedenheiten der Nationalitäten, Verschiedenheiten der Menschen nicht anerkennt und dass auch der Ocean keine Grenze sein kann für die wissenschaftlichen Aufgaben, denen Alle nachstreben.

Das Schreiben lautet:

The American Philosophical Society held at Philadelphia for Promoting Useful Knowledge presents greetings and heartiest congratulations to the Imperial Royal Zoologico-Botanical Society of Vienna on the occasion of its Jubilee.

As fellow citizens in the community of learning, that recognizes no separation of distance or distinction of race, we rejoice with you in the fifty years

of persistent and profitable work that has been yours. As we take note of the contributions to the assured facts of science that your Society has sent forth to the world in its official publications, we gather no faint assurance that with increasing years your labors will grow and the fruits of them multiply to the enlargement of science and the enrichment of the world.

Philadelphia, March 1, 1901.

J. Minis Hays,
Secretary.

Fred Fraley,
President.

Hierauf sprachen Hofrath Steindachner im Auftrage der Société zoologique de France und Hofrath Hann für die Reale Accademia di science, lettere ed arti in Modena.

Prof. Dr. Fr. Brauer überreichte im Auftrage der Russischen Entomologischen Gesellschaft folgendes Schreiben:

An den Ausschuss der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.

Am 17./30. März des Jahres werden 50 Jahre verflossen sein, seit die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft ihre fruchtbringende wissenschaftliche Thätigkeit begonnen hat. Im Laufe dieses halben Säculums hat sie durch ihre Veröffentlichungen zu einer namhaften Bereicherung der biologischen Wissenschaften beigetragen und insbesondere eine Reihe von Arbeiten aus dem Gebiete der Entomologie geliefert, welche zu dem Bedeutendsten gezählt werden müssen, was in neuerer Zeit in dieser Wissenschaft geleistet worden ist.

Die grosse Zahl hochwichtiger Arbeiten über die Systematik, Morphologie und Biologie der Insecten aus der Feder von so verdienten Entomologen wie Brauer, Brunner v. Wattenwyl, Handlirsch, Horváth, Kohl, Loew, Mayr, Mik, Rebel, Redtenbacher, Reitter, Rogenhofer u. A. m., haben die „Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft“ zu einer Zeitschrift gestempelt, welche dem Entomologen unentbehrlich geworden ist.

Die Russische Entomologische Gesellschaft entbietet der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft zu deren bevorstehendem Jubiläum ihre aufrichtigsten und wärmsten Glückwünsche; möge sie stets blühen und gedeihen zum Besten der Wissenschaft und der Entomologie im Speciellen.

Der II. Schriftführer:
N. v. Adelung.

Der Präsident:
P. v. Semenow.

Hofrath Dr. C. Brunner v. Wattenwyl begrüsste die Gesellschaft im Namen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern.

Dann sprach Prof. Dr. B. Hatschek im Auftrage der Deutschen zoologischen Gesellschaft:

Die Deutsche Zoologische Gesellschaft rechnet es sich zur Ehre an, dem jubilirenden Vereine an dem heutigen Tage ihre Glückwünsche aussprechen zu dürfen. Ich bin durch den derzeitigen Präsidenten der Deutschen Zoologischen Gesellschaft, Geheimrath Prof. Ludwig in Bonn, beauftragt, dies hier zum Ausdrucke zu bringen.

Die Deutsche Zoologische Gesellschaft fühlt sich dem jubilirenden Vereine nahe verwandt, der durch seine Thätigkeit die Naturforschung in die weitesten Kreise trägt und der den Ursprung und die nie versiegende Quelle aller Naturforschung hegt und pflegt, das ist die Liebe zur Natur in ihrer unendlichen Mannigfaltigkeit und Fülle.

Die Deutsche Zoologische Gesellschaft als jüngerer Verein, der kaum erst zehn Jahre besteht, beglückwünscht den jubilirenden Verein, der auf eine fünfzigjährige Wirksamkeit zurückblicken kann. Möge die zoologisch-botanische Gesellschaft fortdauern in unermüdlicher Schaffensfreudigkeit, stets sich verjüngend und lebensfrisch wie ihr Vorbild, die Natur selbst.

Prof. Paul Ascherson überreichte eine kunstvoll ausgeführte Adresse mit folgender Ansprache:

Der Botanische Verein der Provinz Brandenburg ist allerdings jünger als die zoologisch-botanische Gesellschaft, aber nur um acht Jahre, und er verfolgt im verbündeten und stammverwandten Nachbarreiche einigermassen ähnliche Tendenzen, wenn auch in bedeutend bescheidenerem Rahmen; wir pflegen ja nur Botanik und vorzugsweise Floristik. Das hindert aber nicht, dass wir zur älteren und grösseren Schwester mit aufrichtiger Dankbarkeit und Verehrung aufblicken, und ich empfinde es als eine besondere Gunst, dass es mir vergönnt ist, die Wünsche, welche unser Verein für die verwandte Gesellschaft hegt, in Form einer Adresse zu überbringen.

Es sei mir gestattet, bei dieser Gelegenheit auch meinen innig gefühlten Dank auszusprechen für die hohe Ehre, die mir widerfahren ist, von dieser verehrten Gesellschaft zum Ehrenmitgliede ernannt zu werden.

Meine Beziehungen zu Ihrem Vereine sind alt und mannigfaltig. Ich habe noch den Gründer Ihrer Gesellschaft, Frauenfeld, persönlich gekannt und er war Bindeglied zwischen mir und dem unvergesslichen Orientreisenden Kotschy. Ich erinnere mich an die freundliche Aufnahme, die ich bei Kerner in Innsbruck, in Wien und in seinem unvergleichlichen Tusculum in Tirol gefunden, und ich bin wissenschaftlich mit ihm in innige Beziehungen getreten. Nun ist sein Scepter in die würdigen Hände unseres hochverehrten Präsidenten, des Collegen Wettstein übergegangen und ich hoffe, dass die Beziehungen meiner Person zu Ihrem Vereine, so lange mir noch gegönnt sein wird zu wirken, auch im zweiten Säculum innige und fruchtbare sein werden.

Die Adresse lautet:

Der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien entbietet der

Botanische Verein der Provinz Brandenburg

zu dem Jubeltage des fünfzigjährigen Bestehens die wärmsten und aufrichtigsten Glückwünsche.

Vereint durch das gemeinsame hohe Ziel, naturwissenschaftliche Erkenntniss zu fördern und in weitere Kreise zu tragen, hat die jüngere der beiden Körperschaften nunmehr seit vier Decennien in ihrer älteren Schwester ein Vorbild echter Wissenschaftlichkeit gesehen, ein Muster unermüdlichen, von reichstem Erfolge gekrönten Schaffens, dem nachzueifern sie versuchte.

Möge das Band, welches beide Vereine umschlingt und welches seinen äusseren Ausdruck im Schriftentausche, seinen inneren in wechselseitig sich befruchtender und mehrender Erkenntniss der organischen Welt findet, für alle Zukunft geknüpft sein.

Möge die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft weiter blühen, wachsen und gedeihen und in gleichem Sinne wie bisher dazu beitragen, die Nebel zu zerstreuen, in welche die Natur ihre Geheimnisse einzuhüllen liebt.

Dies ist der Wunsch des

Botanischen Vereines der Provinz Brandenburg.

Der Vorstand:

Paul Ascherson. Georg Volkens. Carl Schumann.
Emil Koehne. Ernst Gilg.
Arthur Weisse. Theodor Loesener. Willy Retzdorff.

Prof. Oscar Drude überreicht mit einer kurzen, sehr warm gehaltenen Ansprache folgende kunstvoll ausgestattete Adresse:

Der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft zu Wien entbietet bei der fünfzigsten Wiederkehr ihres Gründungstages herzlichsten Gruss und Glückwunsch die naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis“ zu Dresden.

Prof. Dr. J. Deichmüller, z. Zt. Secretär. Prof. Dr. F. Förster, z. Zt. 1. Vorsitzender.

Ein halbes Jahrhundert lang durch Schriftentausch mit Ihnen verbunden, erhielt durch Sie unsere nur 16 Jahre ältere Gesellschaft die vielseitigste Anregung und Belehrung, insbesondere über Fauna und Flora Oesterreichs und der von österreichischen Forschern bereisten Länder.

Das in Ihrer Gesellschaft kräftig treibende Leben konnte jeder anderen, nach gleichen Zielen strebenden Gesellschaft zum Muster dienen, wie die Erforschung der organischen Reiche im weiten Umkreise der Heimat anzugreifen und durchzuführen sei. Zahlreichen Mitgliedern und vielen in österreichischen

Landen zerstreuten Lehranstalten haben Sie ideelle und materielle Unterstützung zur eigenen Forschung gewährt.

Werthvolle Arbeiten füllen die lange Reihe der Bände Ihrer „Verhandlungen". In fast tausendfacher Anzahl gelangt jeder Band derselben zur Vertheilung an Mitglieder und Bibliotheken. Zahlreiche Einzelwerke haben Sie zum Drucke gebracht, die nicht nur der Feder berufsmässiger Forscher entstammen, sondern vielfach auch solche Männer zu Verfassern haben, die in tief eingewurzelter Liebe zur organischen Natur ihrer Entschleierung die Mussestunden eines ganz anderartigen Berufslebens weihen.

Dieser segensreiche Geist freier Vereinigung ernster Männer in den mannigfaltigsten Lebensstellungen zu gemeinsamer Arbeit, auf den bereits bei der Jubelfeier des Jahres 1876 Ihr damaliger fürstlicher Präsident rühmend hinwies, ist seit Ihrer Gründung nie aus Ihrer Gesellschaft gewichen: er möge Ihnen auch in Zukunft treu bleiben! Gerade in dieser Beziehung, sowie dadurch, dass auch Sie Ihre Forschungsarbeiten zunächst dem Vaterlande widmen, fühlt sich die Gesellschaft „Isis" Ihnen eng verbunden.

Der beste Beweis dafür, wie reich sich Ihre Thätigkeit entwickelte, liegt darin, dass, entsprechend der immer weiter greifenden Specialisirung der Naturwissenschaften, die Zahl Ihrer Sectionen von zwei auf sechs stieg, und eine weitere, zoologische und botanische Interessen gleichmässig umfassende Section für Planktonforschung im Entstehen ist.

Diese Fortschritte sind zugleich ein Ehrenzeugniss für die arbeitsfreudigen Männer, die an leitender Stelle das Werk der ehrwürdigen Gründer Ihrer Gesellschaft verständnissvoll weiterführen. Mögen solche Führer Ihnen in Zukunft dauernd beschieden sein.

Niemals mögen Ihnen auch fördernde Gönner fehlen, wie die es waren, die am Anfange Ihrer Wirksamkeit Räume für Ihre Sammlungen bereit stellten und Ihr wissenschaftliches Rüstzeug vermehren halfen.

Seien Sie überzeugt, dass die „Isis" alle Lebensäusserungen Ihrer Gesellschaft dauernd mit wärmstem Interesse verfolgt und würdigt. Bringen diese uns doch erwünschte Kunde, wie freudig mit alljährlich verjüngten Kräften in dem Brennpunkte deutsch-österreichischen Culturlebens an der Donau die organische Naturforschung blüht und gedeiht.

Dresden, 30. März 1901.

Für die zoologische Section:
Prof. Dr. H. Nitsche.

Für die botanische Section:
Prof. Dr. Oscar Drude.

Prof. Dr. Fr. Becke sprach als Vertreter der Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft und Cultur in Prag:

Hochgeehrte Fest-Versammlung!

Es ist mir die ehrenvolle Aufgabe zutheil geworden, im Namen der Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft und Cultur in Prag

der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft herzliche Grüsse zum heutigen Festtage zu überbringen.

Hochgeehrter Herr Präsident! Sie selbst waren Zeuge der schweren Verhältnisse, unter denen unsere Gesellschaft ihrer dankbaren Aufgabe nachgestrebt hat, für das wackere deutschböhmische Volk und seine Culturbestrebungen einen festen Rückhalt und einen Concentrirungspunkt zu bieten. Sie, Herr Präsident, sind auch Zeuge der rastlosen Arbeit und echt deutschen Beharrlichkeit, mit der wir gemeinsam diesem hohen Ziele nachgestrebt haben, und Ihrer eigenen Wirksamkeit in diesem Vereine verdanken wir es, wenn die Prager Förderungsgesellschaft manche tüchtige Arbeit unterstützen konnte, die speciell dem Gebiete angehört, welches die zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien seit 50 Jahren in so ruhmvoller Weise bearbeitet. So ist die Prager Förderungsgesellschaft, welche mich heute in diesen Kreis als ihren Vertreter entsendet, hier nicht unbekannt, und so gesellen sich zu den gemeinsamen wissenschaftlichen Bestrebungen die mannigfachsten und innigsten persönlichen Beziehungen.

Dass dieser lebhafte Wechsel von idealen und persönlichen Beziehungen zwischen den Prager deutschen wissenschaftlichen Kreisen und den gleichen Kreisen Wiens auch in dem kommenden Hemisäculum und Jahrhundert erhalten bleibe, das soll ich als Wunsch der Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft und Cultur in Prag an diesem Festtage zum Ausdrucke bringen.

Prof. Dr. Victor Uhlig für den Verein „Lotos“ in Prag:

Hochverehrte Versammlung!

Die hohen Verdienste der zoologisch-botanischen Gesellschaft um die Naturwissenschaft und die vaterländische Cultur sind heute von so vielen und so massgebenden Rednern gebührend gepriesen worden, dass eine einzelne Stimme, auch wenn sie im Namen einer Vereinigung abgegeben wird, dieses Lob nicht mehr steigern kann. Was aber der Deutsche naturwissenschaftlich-medicinische Verein „Lotos“ in Prag an diesem Tage zum Ausdrucke bringen möchte, sind nicht nur die gebührende und dankbare Erinnerung der wissenschaftlichen Leistungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft, sondern auch die herzliche Sympathie und die freundlichsten Glückwünsche.

Die zoologisch-botanische Gesellschaft blickt auf 50 Jahre wissenschaftlicher Thätigkeit und Entwicklung zurück; diese lange Zeit hat auch der Verein „Lotos“ zurückgelegt, denselben hohen Zielen zustrebend, wenn auch mit viel geringeren Mitteln und unter grösseren Hemmnissen, denn auch der Verein „Lotos“, dessen Gründung in das Jahr 1848 fällt, gehört zu den älteren Mitschwestern der zoologisch-botanischen Gesellschaft. Schon im ersten Bande der Abhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft wird auf den Schriftentausch mit dem Vereine „Lotos“ hingewiesen. Mit den Schriften haben wir aber nicht nur die Errungenschaften wissenschaftlicher Arbeit, sondern auch herzliche Sympathie getauscht, und diese Sympathie möchte unser Verein heute besonders herzlich und warm zum Ausdrucke bringen. Ich schätze mich glücklich, dass

mir die Ehre zutheil wurde, der Dolmetsch dieser Gefühle zu sein und zugleich herzliche Glückwünsche für das fernere Blühen und Gedeihen Ihres Vereines überbringen zu können.

Hofrath Freih. v. Waltenhofen überbrachte die Glückwünsche der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften in Prag.

Hierauf überreichte Prof. Dr. C. Fritsch folgendes Glückwunschschreiben des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark:

Hochansehnliche Gesellschaft!

Als nach den politischen Stürmen des Jahres 1848 nach und nach eine Beruhigung der Bevölkerung eintrat, da zeigte sich der geistige Aufschwung in der Gründung zahlreicher wissenschaftlicher und geselliger Vereine. Unter den naturwissenschaftlichen Vereinen, welche damals in Oesterreich und speciell in Wien entstanden, war der zoologisch-botanische Verein der erste. Aus relativ bescheidenen Anfängen entwickelte sich derselbe rasch zu ansehnlicher Bedeutung und verwandelte sich bald in die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft, deren Name heute in allen Ländern unserer Erde einen guten Klang hat. Es ist daher begreiflich, dass zur Feier des fünfzigjährigen Jubiläums der Gesellschaft von so vielen Seiten mündliche und schriftliche Glückwünsche einlaufen, da alle anderen Vereine, welche ähnliche Zwecke verfolgen, dem Gefühle ihrer Freude Ausdruck verleihen wollen. So erlaubt sich denn auch der Naturwissenschaftliche Verein für Steiermark in Graz die hochansehnliche Gesellschaft zu ihrem Jubelfeste herzlichst zu beglückwünschen und zugleich der Erwartung Ausdruck zu geben, es mögen die freundschaftlichen Beziehungen, welche ihn mit der verehrlichen Gesellschaft verbinden, auch in Zukunft aufrecht erhalten bleiben.

Graz, am 30. März 1901.

Für den Naturwissenschaftlichen Verein für Steiermark:

Hermann Br. Guttenberg,
k. k. Hofrath, Vereinssecretär.

Prof. Dr. Z. Hepperger,
Vereinspräsident.

Prof. Dr. Fr. Berwerth sprach als Vertreter des Vereines für Siebenbürgische Landeskunde in Hermannstadt:

Im Auftrage des Vereines für Siebenbürgische Landeskunde in Hermannstadt überbringe ich der zoologisch-botanischen Gesellschaft zur heutigen Jubelfeier herzinnige Grüsse und Glückwünsche. Unsere Vereine sind Schöpfungen aus jenen Tagen, als der allgemeine Aufschwung geistigen Lebens in unserem damals noch ungetheilten Vaterlande ideal gesinnte Männer zum gemeinsamen Thun zusammengeführt hat. Mehr als 50 Jahre haben beide Vereine durch Schriftenaustausch und persönliche Beziehungen freundschaftlichen Verkehr gepflogen und es ist daher der Wunsch des Vereines für Siebenbürgische Landeskunde, dass diese Beziehungen auch in aller Zukunft fortbestehen bleiben. Ich

kann den Wunsch mit der Versicherung bekräftigen, dass unser Verein alle seine Kräfte daran setzen wird, für alle Zeit durch die Bande deutscher Wissenschaft mit Ihnen in Verbindung zu bleiben.

Custos A. Reischek begrüsste den Verein als Vertreter des Museums Francisco-Carolinum in Linz.

Hofrath Hasenöhrl überreichte folgendes Schreiben der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien:

An das geehrte Präsidium der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.

Als die zoologisch-botanische Gesellschaft vor einem Vierteljahrhundert das Fest ihres 25jährigen Bestandes feierte, beglückwünschte auch der damalige Präsident der k. k. geographischen Gesellschaft Dr. v. Hochstetter die mit uns „durch die Solidarität des angestrebten Endzieles", sowie durch „vielfache andere Beziehungen enge verbundene" jubilirende Schwestergesellschaft auf das herzlichste und rief derselben ein freudiges Vivat, floreat, crescat zu.

Und wahrlich, dieser aufrichtige Wunsch hat sich erfüllt. Die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft hat in den weiteren 25 Jahren ihres Strebens und Wirkens neue Erfolge erzielt, die sich denen der früheren Zeit würdig anschliessen, und sie hat nicht aufgehört, einen wichtigen Mittelpunkt abzugeben für die Kreise, die sich in Wien und in Oesterreich überhaupt mit den von ihr gepflegten Fächern beschäftigen, einen Mittelpunkt, der um so bedeutsamer war, als die Namen vieler der Forscher, die sich an den Arbeiten dieses Vereins betheiligten, weit über die Grenzen Oesterreichs hinaus bekannt sind. Ihre Publicationen bilden auf diese Weise einen werthvollen Bestandtheil der naturwissenschaftlichen Literatur und eine reiche Quelle der Belehrung für Forscher sowohl, wie für zahlreiche Freunde der Naturkunde. Die Gesellschaft hat aber auch in nicht geringem Grade sich noch besondere patriotische Verdienste erworben durch die reichliche Dotirung von Schulsammlungen mit Objecten für den naturwissenschaftlichen Anschauungsunterricht.

Alle diese Bestrebungen sind von der k. k. geographischen Gesellschaft stets mit regstem Interesse verfolgt worden.

In treuer Anhänglichkeit an die altbefreundete Corporation begrüsst deshalb das Präsidium der k. k. geographischen Gesellschaft die geehrte zoologisch-botanische Gesellschaft auch zu ihrem heutigen Jubelfeste, und wie vor 25 Jahren so fügen wir auch heute unserer Begrüssung aus vollem Herzen die besten Wünsche bei für das fernere Gedeihen dieses Vereines und für weitere Erfolge desselben auf allen Gebieten seiner reichen Thätigkeit.

Wien, 30. März 1901.

Das Präsidium der k. k. geographischen Gesellschaft.

Der General-Secretär: Dr. Ernst Gallina.

Der Präsident: Dr. Emil Tietze.

Prof. Dr. A. Reuss sprach als Vertreter der k. k. Gesellschaft der Aerzte:

Die k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien entbietet durch mich und Collegen Paltauf ihrer um 14 Jahre jüngeren Schwester, der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, Gruss und sendet ihre Glückwünsche zum heutigen Festtage.

Ich sage Schwester, denn die Beziehungen zwischen der Medicin einerseits und Zoologie und Botanik andererseits sind ja stets innig geschwisterliche gewesen. Ein grosser Theil Derjenigen, welche sich in freien Stunden mit Zoologie und Botanik beschäftigten, waren ja von altersher Aerzte, und viele von diesen haben ihr Fach bei Seite gelassen und sind Fachmänner auf den Gebieten der Zoologie oder Botanik geworden.

Ausser diesen persönlichen, indirecten Beziehungen gibt es aber sehr viele directere Beziehungen, Beziehungen, welche sich in den letzten Jahren bedeutend vermehrt und vertieft haben. Den Arzt interessirt heutzutage die Zoologie nicht blos deshalb, weil eine Anzahl von Thieren auf dem Menschen als Schmarotzer vorkommt oder weil er aus dem Thierreiche eine Anzahl von Heilmitteln bezieht, es interessirt ihn die Botanik nicht blos deshalb, weil ein grosser Theil seines Heilschatzes dem Pflanzenreiche seinen Ursprung verdankt, zahlreiche Mittel, welche er benützt und zahlreiche verderbliche Gifte, deren Wirkung er zu bekämpfen hat, es interessirt den Arzt heutzutage die Biologie, es interessiren ihn die physiologischen Vorgänge in Thieren und Pflanzen, Vorgänge, welche ja nur ein Spiegelbild derselben Processe im menschlichen Organismus sind, und die vergleichende Anatomie ist es ja eigentlich, welche der menschlichen Anatomie, wenn ich so sagen darf, Leben eingehaucht hat. Die grössten Errungenschaften der letzten Decennien verdankt die Medicin gerade der Botanik, die Erkenntniss, dass pflanzliche Organismen es sind, welche als Erreger von biochemischen Processen, als Erreger von zahlreichen Krankheiten wirken. Durch diese Erkenntniss wurde der Weg gezeigt, auf welchem wir, wenn auch das Ziel noch nicht erreicht ist, die Mittel zur Bekämpfung dieser Krankheiten zu suchen haben, und so kommt es, dass eigentlich jeder Arzt heutzutage ein Stück Botaniker sein muss. Die Medicin wird deshalb immer ein Erstarken der botanischen und zoologischen Wissenschaft als ein Erstarken eines Bundesgenossen betrachten, und die k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien wird daher mit grossem Interesse und Genugthuung die Bestrebungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft verfolgen, welche so viele Erfolge gerade auf dem Gebiete dieser Wissenschaften aufzuweisen hat.

Ich beglückwünsche daher im Namen der Gesellschaft der Aerzte in Wien die zoologisch-botanische Gesellschaft zu ihren Erfolgen und wünsche ihr auch für die zweite Hälfte des Jahrhunderts bestes Gedeihen!

Namens der k. k. Gartenbau-Gesellschaft überreichte Prof. Dr. Alfred Burgerstein folgende Adresse:

Hochgeehrtes Präsidium!

Die Feier des fünfzigjährigen Bestandes der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft gibt der gefertigten k. k. Gartenbau-Gesellschaft die willkommene Gelegenheit, ihren geehrten Schwesterverein herzlichst zu beglückwünschen.

Mit berechtigtem Stolze kann die zoologisch-botanische Gesellschaft an diesem Festtage auf ihre so lange und erfolgreiche Wirksamkeit zurückblicken. Eine ungeheuere Summe geistiger Arbeit, eine Fülle und Fundgrube vielfach mühevoller Untersuchungen und wichtiger Thatsachen auf zoologischem und botanischem Gebiete, eine fast unübersehbare Menge von Beobachtungen über die systematische Stellung und geographische Verbreitung der organischen Naturproducte sind in den 50 stattlichen Bänden der „Verhandlungen" und den anderen werthvollen Publicationen der Gesellschaft als bleibende Zeugen ihrer Bethätigung enthalten.

Anerkennenswerthe Verdienste hat sich die Gesellschaft auch durch die vieljährige, unentgeltliche Betheiligung der Schulen mit Lehrmitteln erworben.

Möge die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft fernerhin blühen und gedeihen zur Förderung naturwissenschaftlicher Forschung, zu eigenem Ruhme, zur Ehre des Vaterlandes.

Wien, im März 1901.

Für die k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien:

Der Vicepräsident:	Der Generalsecretär:	Der Präsident:
Montecuccoli.	Dr. A. Burgerstein.	J. Graf Harrach.

Hierauf sprach Oberst v. Obermeyer im Auftrage des Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien:

Der Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien hat mich beauftragt, die zoologisch-botanische Gesellschaft an diesem Tage auf das Herzlichste zu begrüssen.

Unser Verein stammt aus dem Ende der Fünfzigerjahre und hat im Laufe der Zeiten sehr häufig die Unterstützung der Mitglieder der zoologisch-botanischen Gesellschaft genossen und seine Zwecke sind dadurch aufs Glänzendste gefördert worden.

Indem wir für diese uns zutheil gewordene Unterstützung danken und die Bitte anknüpfen, dass diese uns auch fürderhin zugewendet werde, wünschen wir der zoologisch-botanischen Gesellschaft bestes Gedeihen.

Als Vertreter des Vereines für Landeskunde von Niederösterreich überreichte Herr Dr. Ant. Mayer eine kunstvoll ausgeführte Adresse:

An die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

Sehr geehrtes Präsidium!

Mit wahrer Freude begrüsst der Verein für Landeskunde von Niederösterreich die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft zu ihrer 50jährigen Jubelfeier und verbindet damit die herzlichsten Glückwünsche für eine gleich erfolgreiche, die Ehre Oesterreichs, das allgemeine Beste gleich fördernde Wirksamkeit in weiteren 50 Jahren.

Möge der freundliche Verkehr, welcher schon lange zwischen beiden Vereinen, insoweit er die heimatliche Forschung, die Verbreitung der Kenntniss Niederösterreichs in weiteren Kreisen betrifft, auch fernerhin erhalten bleiben.

Wien, am 12. März 1901.

Ernst Graf Hoyos-Sprinzenstein,
Präsident

Dr. Alfred Nagl,
Vice-Präsident

Dr. Anton Mayer,
Secretär

des Vereines für Landeskunde von Niederösterreich.

Für den Wissenschaftlichen Club sprach kgl. Rath Felix Karrer:

Hochgeehrte Versammlung!

Der Ausschuss des Wissenschaftlichen Club hat mich mit der ehrenvollen Aufgabe betraut, diese Gesellschaft bei der Feier anlässlich des 50jährigen Bestandes der zoologisch-botanischen Gesellschaft zu vertreten.

Im Vorjahre war es die k. k. geologische Reichsanstalt, welcher wir Glückwünsche zum 50jährigen Bestande zu übergeben hatten, und heute ist es die zoologisch-botanische Gesellschaft. So oft es sich um die Ausgestaltung der naturwissenschaftlichen Bestrebungen in Oesterreich handelt, tritt ein Name immer in den Vordergrund, der Name Wilhelm v. Heidinger. Die Erinnerung an ihn ergreift mich jedesmal, wenn ich die sieben Bände der „Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften" betrachte. Es ist dies das Handexemplar aus Heidinger's Nachlasse, und jeder Band enthält auf der ersten Seite die Initialen W. H. von seiner eigenen Hand geschrieben und auf dem siebenten und letzten Bande hat Heidinger eigenhändig das Datum 7. December 1851 eingetragen. Es ist dies das Gründungsjahr des botanisch-zoologischen Vereines, welcher gerade aus dem „Verein der Freunde der Naturwissenschaft in Oesterreich" entstanden ist. Mit welcher Freude würde Heidinger an der Feier Antheil nehmen, an welcher wir heute mitzugeniessen das Glück haben.

Gestatten Sie mir, im Namen des Wissenschaftlichen Clubs Ihnen zu Ihren Erfolgen die herzlichsten Glückwünsche zu überbringen. Ihr Verein darf stolz auf sein Wirken zurückblicken, welches ihm für alle Zeit den Dank und die Anerkennung der ganzen gebildeten Welt sichert.

Für die Anthropologische Gesellschaft sprach Hofrath Dr. C. Brunner v. Wattenwyl:

Die Anthropologische Gesellschaft befasst sich zwar nur mit einer einzigen Species aus der reichen Fülle organischer Wesen, allein die Entwicklungsgesetze sind für alle die gleichen, von der einfachen Alge, dem kleinsten Insecte bis zum Homo sapiens. Wir haben die Ansicht überwunden, dass der Mensch eine Ausnahmsstellung einnimmt, und wir vindiciren ihm nur das Recht und die Pflicht, vermöge seines entwickelten Intellectes die Gesetze der Natur zu erforschen.

Deshalb begrüsst die Anthropologische Gesellschaft mit aufrichtiger Verehrung die Thätigkeit der zoologisch-botanischen Gesellschaft, welche uns die für unsere Forschung massgebenden Gesetze liefert, und im Namen der Anthropologischen Gesellschaft überbringe ich die aufrichtigsten Glückwünsche zur Feier des heutigen Tages.

Custos Ernst Kittl sprach als Vertreter der Section für Naturkunde des Oesterreichischen Touristen-Club.

Hierauf sprach Vice-Director Dr. Stan. Kostliwy:

Ich habe am heutigen Tage die Ehre, nicht nur die Oesterreichische Gesellschaft für Meteorologie zu vertreten, sondern auch in Verhinderung des Herrn Directors die Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Beide Gesellschaften begrüssen am heutigen Tage die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft und beglückwünschen sie zu ihrer erfolgreichen und ruhmvollen Thätigkeit während ihres 50jährigen Bestandes, umso mehr, als sehr enge und vielfach innige Beziehungen zwischen der Meteorologie und den Bestrebungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft sich ergeben, und ausserdem, weil in das Wiegenjahr der zoologisch-botanischen Gesellschaft auch die Entstehung der Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus fällt. Ich erlaube mir im Namen der Gesellschaft und der Central-Anstalt der zoologisch-botanischen Gesellschaft die besten Glückwünsche darzubringen und ihr auch für die Zukunft das schönste Gedeihen zu wünschen.

Im Auftrage der Gesellschaft zur Förderung der naturhistorischen Erforschung des Orients in Wien sprach deren Secretär Dr. Aug. v. Böhm:

Mit Freude habe ich die ehrenvolle Aufgabe übernommen, die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft im Namen des Vereines für naturhistorische Erforschung des Orients herzlich zu begrüssen.

Die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft blickt auf ein halbes Jahrhundert erfolgreicher Thätigkeit zurück und ist unter den bestehenden naturwissenschaftlichen Vereinigungen Wiens die älteste; die Gesellschaft, in deren

Namen ich zu sprechen die Ehre habe, war bis vor wenigen Tagen der jüngste naturwissenschaftliche Verein in Wien und zählt erst wenige Jahre ihres Bestehens. Deshalb und in Anbetracht der vielen gleichen Zwecke blicken wir zu Ihrer Gesellschaft wie zu einer Mutter empor, und entsprechend unseren wenig entwickelten Kräften sind wir bestrebt, die wissenschaftliche Liebe, die Sie im Allgemeinen pflegen, auf einem räumlich eng begrenzten Gebiete zu verfolgen.

Das schöne Verhältniss, das zwischen beiden Gesellschaften besteht, kommt auch dadurch zum Ausdrucke, dass die Leitung unserer Gesellschaft so ziemlich denselben berufenen Händen anvertraut ist, die Ihrer Gesellschaft zu Erfolg und Ansehen verholfen haben. Mögen diese innigen Beziehungen stets erhalten bleiben, und möge die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft auch weiterhin blühen, wachsen und gedeihen und die schönsten Früchte zeitigen!

Zum Schlusse sprach Herr Paul Kammerer für den Verein „Lotus“:

Hochverehrte Versammlung!

Wenn ein so junger und noch unberühmter Verein wie der „Lotus“ mit in die Reihe der Gratulanten tritt, so bedarf dies einiger Worte der Erklärung.

Obschon ein Verein für Aquarien- und Terrarienkunde naturgemäss mehr Amateure zu seinen Mitgliedern zählt, als Gelehrte und solche, die es werden wollen, bestehen doch innige Beziehungen zwischen jenem und einer streng wissenschaftlichen Gesellschaft; einerseits nämlich zeigt sich hier wie auf allen Gebieten die Erscheinung, dass die Dilettanten mit Verehrung zu den wirklichen, berufsmässigen Fachleuten emporblicken und sich ihnen zu nähern suchen; andererseits ist aber speciell der Aquarien- und Terrarienpfleger auch in der Lage, der Naturwissenschaft einige nicht unwesentliche Handlangerdienste zu leisten. Dem Zoologen und Botaniker z. B. gibt er Mittel und Wege in die Hand, das für manche Untersuchungen schwer entbehrliche lebende Material möglichst lange und in durchaus ungeschwächtem, unentstelltem Zustand aufzubewahren. Dass aber lebende Organismen thatsächlich für viele wissenschaftliche Zwecke weitaus am geeignetsten sind, bedarf wohl keiner besonderen Bekräftigung. — Selbstständig forschend geht die Aquarien- und Terrarienkunde vor, wenn sie, gestützt auf sorgfältige, an den animalischen und vegetabilischen Pfleglingen gemachte Beobachtungen, manchen dunklen Punkt in deren Lebensgeschichte aufklärt. Ich erinnere nur an die Wechselbeziehungen zwischen Thier- und Pflanzenreich, deren Entdeckung in einem Aquarium erfolgte.

Von diesen Gesichtspunkten aus fühlt sich der Verein „Lotus“ wahlverwandt mit der hochberühmten zoologisch-botanischen Gesellschaft; in diesem Sinne bringt er ihr den Ausdruck seiner Bewunderung dar für ihre Leistungen in der Vergangenheit und Gegenwart und seine herzlichsten Glückwünsche für ein weiteres, glanzvolles Gedeihen in der Zukunft!

Auf schriftlichem oder telegraphischem Wege haben folgende Corporationen und Fachgenossen an unserer Jubelfeier theilgenommen:

Die kgl. schwedische Academie der Wissenschaften in Stockholm (Telegramm):

Die kgl. schwedische Akademie der Wissenschaften widmet der verehrten Gesellschaft ihre tiefe Huldigung wegen hervorragendster Verdienste um ihre Wissenschaften während ihres fünfzigjährigen Bestandes. — Retzius, Präsident. Lindhagen, Secretär.

Die „Reale accademia dei Lincei" in Rom (Telegramm):

La Reale accademia Lincei associasi cordialmente giubileo cotesta insigne società augurandole lunga prospera vita per il bene della scienza. — Blaserna, vicepresidente.

Die „Académie Royale des Sciences, des Lettres, et des Beaux-Arts de Belgique" in Brüssel:

A Monsieur le Professeur Dr. Richard Wettstein Ritter v. Westersheim, Président de la Société Impériale et Royale Zoologico-botanique de Vienne.

Bruxelles, le 27 Février 1901.

Monsieur le Président!

Les importantes contributions dont la Société Imperiale et Royale Zoologico-botanique de Vienne a enrichi, depuis sa fondation, les sciences qu'Elle cultive avec tant de supériorité, la place honorable et distinguée qu'Elle occupe dans l'ensemble des Institutions qui ont pour objet l'étude de la zoologie et de la botanique, ces deux branches si remarquables des sciences naturelles, ne sauraient que susciter les éloges et l'admiration du monde savant.

Aussi c'est avec le plus sincère et le plus cordial sentiment que l'Académie Royale des Sciences, des Lettres, et des Beaux-Arts de Belgique, salue le Cinquantenaire de la Société que Vous présidez avec tant de compétence et de distinction.

C'est avec le même sentiment qu'elle s'associe d'esprit et de cœur aux felicitations que la Société Impériale et Royale Zoologico-botanique reçoit en cette mémorable circonstance.

Ces sentiments, que je suis heureux de pouvoir vous exprimer au nom de l'Académie Royale de Belgique, seront, comme celle-ci l'espère, un sincère et puissant encouragement, pour Votre Association, à continuer à poursuivre, avec la plus sereine confiance la voie que vous vous êtes si heureusement tracée, il y a un demi-siècle déjà, dans l'étude de la zoologie et de la botanique.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments les plus distingués.

Le Secrétaire perpétuel de l'Académie:
Le chevalier Edmond Marchal.

Die „Académie imperiale des Sciences" in St. Petersburg (Telegramm):

L'Académie impériale des Sciences félicite la Société pour son brillant jubilé cinquantenaire et lui souhaite cordialement de longues années d'existence et d'aussi éclatants succès scientifiques. — Le Secrétaire perpétuel académicien: N. Doubrovine.

Die kgl. preussische Akademie der Wissenschaften (Telegramm):

Die kgl. preussische Akademie der Wissenschaften beehrt sich, der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft zur Feier des fünfzigjährigen Bestandes, mit bestem Danke für die freundliche Einladung, ihre aufrichtigen Glückwünsche darzubringen. — Im Auftrage: Waldeyer, vorsitzender Secretär.

Die „Koninklijke Akademie van Wetenschappen" in Amsterdam.

Die „Reale Accademia delle Scienze fisiche e matematiche" in Neapel:

Ill^mo Sig^r Presidente della k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft
di Vienna.

Napoli, 6 Febbraio 1901.

La Reale Accademia di Scienze fisiche e matematiche di Napoli porge il saluto bene augurante alla I. R. Società zoologico-botanica di Vienna, che sta per celebrare il cinquantesimo anniversario della sua vita gloriosa, e prega la S. V. Ill^mo di rappresentarla alla cerimonia solenne.

Con perfetta osservanza

Il Presidente:
Alfredo Capelli.

Die „Magyar Tudományos Akadémia" in Budapest.

Die „Academy of Science of St. Louis".

Das kgl. zoologische Museum in Berlin (Adresse):

Der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft
in Wien

senden zur Feier ihres 50jährigen Bestandes die Unterzeichneten herzliche Glückwünsche aus dem Zoologischen Museum der Hauptstadt des Deutschen Reiches.

Die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft hat in den 50 Jahrgängen ihrer „Verhandlungen“ zahlreiche werthvolle faunistische Arbeiten veröffentlicht, welche vielen Abtheilungsverwaltern unseres Museums beim Bestimmen und Ordnen wichtige Dienste leisteten.

In dankbarer Anerkennung dieser Förderung der Zoologie wünschen wir der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft eine weitere arbeitsfrohe und ergebnissreiche Thätigkeit.

Berlin, den 23. März 1901.

Möbius.	v. Martens.	Hilgendorf.	Reichenow.
Kolbe.	Weltner.	Tornier.	Matschie.
Ant. Collin.	Fr. Dahl.	M. Meissner.	Th. Kuhlgatz.
Müggenburg.	Thiele.	Enderlein.	Obst.

Hartmeyer.

Der kais. botanische Garten in St. Petersburg (Telegramm):

Zur fünfzigjährigen Jubelfeier gratulirt bestens der kais. botanische Garten in St. Petersburg, innigst wünschend fernere ebenso erfolgreiche Thätigkeit. — Director Fischer v. Waldheim.

Die Direction des Naturhistorischen Museums zu Hamburg (Telegramm).

Die Naturforschende Gesellschaft Graubündens.

Die „Società italiana di Scienze naturali“ in Mailand.

Die Medicinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft zu Jena.

Der Siebenbürger Verein für Naturwissenschaften in Hermannstadt (Telegramm).

Die Götheburgische Gesellschaft der Wissenschaften (Telegramm):

Mirifice de scientiis naturalibus meritae et merenti omnia fausta felicia precatur societas scientiarum et litterarum gothoburgensis. — Soederblom, Vissing.

Der Naturforschende Verein zu Riga (Telegramm).

Der Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg.

Die Naturforschende Gesellschaft in Görlitz.

Die „Società dei naturalisti e matematici“ in Modena:

Ill^mo^ Signor Prof. Dott. Richard Wettstein Ritter v. Westersheim,
Presidente della „K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien“.

Modena, 24 Marzo 1901.

La Società dei Naturalisti e Matematici di Modena gratulandosi delle feste giubilari che la Zoologisch-botanische Gesellschaft di Vienna celebrera il 30 Marzo

corrente, augura che la vita scientifica della medesima continui lungamente prospera e rigogliosa.

Adempiuto a questo simpatico dovere, ringrazio del gentile invito ricevuto ed ho l'onore di parteciparle che abbiamo pregato il Consigliere Aulico Dott. Ernesto Ludwig, Professore dell'Università di Vienna e nostro Socio Onorario a rappresentare la nostra Società alla riunione festiva suddetta.

Ho l'onore di rassegnarle i sentimenti del mio distinto ossequio.

Il Segretario: Il Presidente:
Luigi Picaglia. Dante Vantranelli.

(Anm. Prof. Ludwig war leider verhindert, persönlich zu erscheinen.)

Die Deutsche botanische Gesellschaft mit einer kunstvoll ausgeführten Adresse:

Der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien,

welche während eines halben Jahrhunderts die Bedingungen und Erscheinungsformen des organischen Lebens in rastloser Thätigkeit erfolgreich erforscht und besonders die Kenntniss der reichen Flora und Fauna ihrer schönen Heimat wesentlich gefördert hat, sendet zum Jubelfeste des 50jährigen Bestehens die herzlichsten Wünsche für weiteres fröhliches Gedeihen.

Berlin, den 27. März 1901.

Die Deutsche botanische Gesellschaft.

S. Schwendener, z. Z. Präsident.
L. Kny, z. Z. Vorsitzender der wissenschaftlichen Sitzungen.

Die Naturforschende Gesellschaft bei der Universität Dorpat (Telegramm):

Die kais. Moskauer Gesellschaft der Naturforscher (Telegramm):

Die kais. Moskauer Gesellschaft der Naturforscher übersendet der zoologisch-botanischen Gesellschaft zum fünfzigjährigen Jubiläum die herzlichsten Festgrüsse und wünscht ihr für die Zukunft weitere Erfolge. — Oumoff, Präsident.

Der Naturwissenschaftliche Verein in Hamburg (Telegramm).

Der Deutsche Seefischerei-Verein (Telegramm).

Die Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur mit einer kunstvoll ausgestatteten Adresse:

An die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

Der Tag, an dem die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien die 50jährige Wiederkehr ihrer Gründung festlich begeht, kann nicht vorübergehen

ohne herzliche Antheilnahme von Seiten der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Sowie diese den Mittelpunkt bildet für die wissenschaftlichen Bestrebungen unserer Provinz, so hat auch in Wien die jüngere Schwesteranstalt in gleicher Weise es verstanden, während der 50 Jahre ihres Bestehens die biologischen Wissenschaften in ergiebigster Weise zu fördern. Sie knüpft nicht nur das Band um die Forscher, welchen die Pflege der Naturkunde ihrer Heimat am Herzen liegt, sondern verbreitet auch Licht weit über die Grenzen Oesterreichs hinaus. Die ersten wissenschaftlichen Kräfte Wiens haben jederzeit gern ihr Können der zoologisch-botanischen Gesellschaft gewidmet. So kann die zoologisch-botanische Gesellschaft mit berechtigtem Stolze auf die Erfolge blicken, die sie vor 50 Jahren von einem harmonischen Zusammenwirken aller Zweige biologischer Forschung für die Wissenschaft erhoffte, wenn sie erwägt, in welchem Umfange durch ihre rastlose Thätigkeit die morphologisch-systematische und pflanzengeographische Richtung in der Botanik und Zoologie gefördert wurde. Unsere Gesellschaft aber, deren eine Section dieselben Ziele verfolgt, theilt diese Freude über die Werthschätzung der Fülle von wissenschaftlicher Arbeit, welche die zoologisch-botanische Gesellschaft in den ersten 50 Jahren ihres Bestehens vollendet hat; sie bringt ihr die herzlichsten Glückwünsche dar in der aufrichtigen Ueberzeugung, dass der 30. März d. J. für die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien den Beginn einer erfreulichen Weiterentwicklung und ferneren Blüthe bedeutet.

Breslau, den 30. März 1901.

Das Präsidium
der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur:

Förester. G. Bender. Ponfieck. F. Pax.

Die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft zu Frankfurt a. M. mit folgender Adresse:

An das Präsidium der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.

Hochgeehrte Herren!

An Ihrer Feier k. Sonnabend den 30. d. M., an der Sie auf das fünfzigjährige Bestehen Ihrer zoologisch-botanischen Gesellschaft zurückschauen, möchte die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft nicht unter den Gratulanten fehlen.

Sie hat mich darum beauftragt, Ihnen ihre herzlichen Wünsche zu diesem Ehrentage darzubringen. Gerne komme ich diesem Auftrage nach; kann ich ja nur wünschen, dass die wissenschaftliche Thätigkeit, die Sie im verflossenen Halbjahrhundert in immer wachsender Weise entfaltet haben, sich ebenso in der Zukunft zum Segen der Mitglieder und zur Förderung der Wissenschaft bewähren möge.

Seien Sie versichert, dass unsere Gesellschaft das fernere Blühen ihrer Schwesteranstalt stets mit wärmster Sympathie begleiten werde.

In ausgezeichneter Hochachtung

Frankfurt a. M., den 28. März 1901.

Der I. Director der Senckenb. Naturf. Gesellschaft:
Oberlehrer J. Blum.

Die kgl. ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft in Budapest mit folgender Adresse:

An die hochlöbliche k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft, dem Herrn Präsidenten Prof. Dr. Richard Ritter v. Wettstein in Wien.

Die kgl. ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft in Budapest beehrt sich zum Feste des halbhundertjährigen Bestehens der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien ihre aufrichtigsten Glückwünsche darzubringen.

Die ersprießliche Thätigkeit auf dem Gebiete der naturhistorischen Forschung während des verflossenen halben Jahrhunderts, die Förderung des naturwissenschaftlichen Wissens, die Erforschung der österreichischen Lande sind uns wohlbekannte Verdienste der zoologisch-botanischen Gesellschaft und deren Würdigung erhebt unsere Seele; die in den „Verhandlungen" erschienenen Darlegungen aber von A. v. Kerner, von G. Mayr und Anderen, die unsern heimatlichen Boden, unsere Flora und Fauna behandeln und in der wissenschaftlichen Welt bekannt machen, erfüllen uns mit Pietät und wir zollen der zoologisch-botanischen Gesellschaft begeistert Anerkennung für ihre Vergangenheit, entbieten aus vollem Herzen einen Festgruss ihrer Gegenwart und drücken unsere besten Glückwünsche für ihre Zukunft aus.

Möge die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft über materielle und geistige Mittel verfügen, um den Bedürfnissen, welche das unerschöpfliche Forschen erheischt, entsprechen und die erhabenen Aspirationen, welche der Gesellschaft als reine Ideale immerdar vorschwebten, realisiren zu können.

Budapest, aus der am 20. Februar 1901 abgehaltenen Sitzung der kgl. ungarischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft.

Prof. J. Paszlavszky,
Secretär.

Dr. V. Wartha,
Präsident.

Die Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin mit folgender Adresse:

Der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien sendet zur Feier ihres 50jährigen Bestandes die Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin die herzlichsten Glückwünsche.

Die Mitglieder der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft haben nicht blos sich durch persönlichen Verkehr in ihren Versammlungen die Ergebnisse

der Durchforschung ihres schönen Landes mitgetheilt, sondern auch weiteren Kreisen durch den Druck ihrer „Verhandlungen“ reiche Belehrungen in den Gebieten der Zoologie, Botanik und Geologie, besonders aber über die Flora und Fauna der reichgegliederten österreichischen Monarchie gespendet und dadurch in vielen reichsdeutschen Naturforschern und Naturfreunden, welche in den herrlichen Alpenländern Erholung suchen, auch den ästhetischen Genuss derselben in hohem Grade vertieft.

In den 50 Jahrgängen der „Verhandlungen“ glänzen die Namen zahlreicher gefeierter österreichischer Naturforscher.

Wir sind der Ueberzeugung, dass sich diesen in den kommenden Jahrzehnten noch viele für ihre Wissenschaft begeisterte arbeitsfreudige Nachfolger anschliessen werden und rufen dazu der hochverehrten Schwestergesellschaft unser Glückauf! zu.

Als Festgabe bitten wir die 11 letzten Jahrgänge unserer Sitzungsberichte freundlich annehmen zu wollen.

Berlin, den 19. März 1901.

Der Vorstand der Naturforschenden Gesellschaft zu Berlin:

K. Möbius, h. t. Director.	L. Kny.	v. Martens.	P. Ascherson.
Schwendener.	Waldeyer.	F. E. Schulze.	Hilgendorf.
Bartels.	L. Wittmack.	Nehring.	Branco.

Der Naturwissenschaftliche Verein für Schleswig-Holstein in Kiel:

An die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

Kiel, den 25. März 1901.

Ihre Gesellschaft sieht am 30. d. M. auf eine 50jährige Wirksamkeit zurück, in welcher sie, geführt von hervorragenden Gelehrten und belebt durch zahlreiche über die österreichisch-ungarische Monarchie und das Ausland verstreute Mitglieder, die Pflege zweier naturwissenschaftlicher Disciplinen mit einem Erfolge hat ausüben können, welcher seinen Ausdruck durch eine stattliche Reihe von Sitzungsberichten und wissenschaftlich werthvollen Abhandlungen gefunden hat.

Unser um fünf Jahre jüngerer Verein, welcher sich eine ähnliche Aufgabe gestellt hat und mit Ihnen über die Erfolge Ihrer Gesellschaft erfreut ist, beehrt sich, derselben zu der Feier des 50jährigen Jubiläums seine besten Glückwünsche für das weitere Blühen und Gedeihen zu übersenden.

Der Vorstand des Naturwissenschaftlichen Vereines für Schleswig-Holstein:

L. Weber.

Die Asiatic Society of Bengal in Calcutta:

Calcutta, 20th February 1901.

From,

His Honour Sir John Woodburn, k. c. s. I., m. a.,
President of the Asiatic Society of Bengal.

To,

The President,
k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft, Vienna.

Sir!

I have the honour on behalf of the Asiatic Society of Bengal to tender to the President and Members of the k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft, Wien, the most cordial congratulations of this Society on the auspicious event which your Society is about to celebrate, namely the 50th Anniversary of its foundation and I am further directed to express a hope that the friendly relations that have existed for thirty-one years between the k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft and the Asiatic Society of Bengal may continue unimpaired.

I have the honour to be, Sir, Your most obedient servant,

Woodburn,
President, Asiatic Society of Bengal.

Die Gesellschaft der Naturforscher an der kais. Universität Charkow.

Die Smithsonian Institution in Washington:

The Secretary of the Smithsonian Institution presents his compliments to the Administration of the k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft and tenders his congratulations upon the occasion of the Jubilee of the Organisation, and an expression of his appreciation of the important contributions made to the knowledge of Natural History by the Society, during the fifty years of its existence.

Washington, 4. February 1901.

Das Institut Égyptien in Cairo:

L'Institut Égyptien adresse ses plus cordiales félicitations à la Société impériale et royale Zoologique et Botanique à l'Occasion de la célébration du Jubilé du cinquantenaire de sa fondation.

Le soussigné est chargé de remercier la Société et son honorable Président du gracieux avis reçu et d'exprimer les sincères regrets des membres de l'Institut Égyptien de ne pouvoir participer à la Séance du 30 mars 1901, autrement que de cœur et en faisant des vœux pour la prospérité de la Société imperiale et royale Zoologique et Botanique.

Le Caire, le 1er Février 1901.

Le secrétaire général:
J. C. Aristide Gavillot.

Die Direction des Orto botanico in Padua.
Das Nova Scotian Institute of Science in Halifax.
Das Museo Nacional de Buenos-Aïres.

Die kgl. ungarische geologische Anstalt in Budapest:

An das hochlöbl. Präsidium der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.

Indem die unterzeichnete Direction den Empfang der freundlichst übersendeten Einladung zu der am 30. März l. J. abzuhaltenden Jubiläums-Sitzung hiermit bestätigt, erlaubt sie sich im Namen der kgl. ungarischen geologischen Anstalt der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft zu ihrer während eines 50jährigen Bestandes entwickelten vielseitigen, segensreichen Thätigkeit ihre aufrichtigen Glückwünsche darzubringen, woran sie die Ueberzeugung knüpft, dass diese Wirksamkeit auch in Hinkunft die gleiche segenbringende bleiben wird.

Mit dem aufrichtigsten Wunsche zum ferneren Blühen und Gedeihen der jubilirenden Gesellschaft

Budapest, am 20. März 1901.

Die Direction der kgl. ungarischen geologischen Anstalt.

Joh. Böckh,
kgl. ungar. Sectionsrath, Director.

Die Société nationale des Sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg:

Monsieur le Président de la Société impériale et royale Zoologico-botanique de Vienne!

J'ai l'honneur, au nom de la Société nationale des sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg, d'adresser l'expression de ses sentiments les plus chaleureux et dévoués à son illustre sœur la Société impériale et royale Zoologico-botanique de Vienne, à l'occasion du 50e anniversaire de sa fondation. Et ces sentiments de bonne confraternité scientifique sont d'autant plus vifs, que nos deux Sociétés sont contemporaines; car c'est cette même année que la Société des sciences de Cherbourg, que j'ai fondée en 1851, atteindra aussi la 50e année de son existence. Que la Société impériale et royale Zoologico-botanique de Vienne veuille donc bien agréer l'hommage sincère de tous nos désirs pour sa prospérité constante, et la continuation de nos relations amicales.

Le Directeur de la Société:

Aug. Le Jolis,
Ritter des k. k. Franz Josefs-Ordens, Inhaber der grossen goldenen Medaille „Literis et artibus" etc.

Die Gesellschaft für Natur und Heilkunde in Dresden.

Die Ungarische geologische Gesellschaft:

An das hochlöbl. Präsidium der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.

Im Namen und Auftrage des Ausschusses der Ungarischen geologischen Gesellschaft beehren sich die Unterfertigten, den Empfang der freundlichst übersendeten Einladung zu der am 30. März l. J. abzuhaltenden Jubiläums-Sitzung bestätigend, der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien zur Feier ihres 50jährigen Bestandes ihre aufrichtigen Glückwünsche darzubringen.

Zu gleicher Zeit, wie die jubilirende Gesellschaft, ins Leben gerufen, verfolgte und verfolgt die Ungarische geologische Gesellschaft ähnliche Zwecke und Ziele, und indem sie die bisherige segensreiche Wirksamkeit der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft voll anerkennt und würdigt, ist sie überzeugt, dass diese Wirksamkeit auch hinfür die gleiche segenbringende bleiben wird.

Mit dem herzlichen Wunsche zu fernerem Blühen und Gedeihen der Gesellschaft

Budapest, am 21. März 1901.

Dr. M. v. Pálfy, Secretär — L. Roth v. Telegd, Präsident

der Ungarischen geologischen Gesellschaft.

Die Geological Society in London.

Die Physikalisch-ökonomische Gesellschaft in Königsberg.

Der Offenbacher Verein für Naturkunde.

Der Naturwissenschaftliche Verein in Regensburg.

Der Verein für schlesische Insectenkunde zu Breslau.

Die Nederlandsche entomologische Vereeniging.

Die Botanische Gesellschaft zu Regensburg:

Der sehr verehrlichen k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft zu Wien

beehrt sich die kgl. botanische Gesellschaft zu Regensburg, der es leider nicht möglich ist, sich bei der festlichen Jubiläums-Sitzung anlässlich des 50jährigen Bestandes Ihrer Gesellschaft vertreten zu lassen, auf diesem Wege die herzlichsten Glückwünsche zu übermitteln.

Möge die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft, welcher ihre hervorragenden Leistungen in den wichtigsten Disciplinen der Naturwissenschaften für alle Zeiten eine ausgezeichnete Stellung in der Gelehrtenwelt gesichert haben, auch in Zukunft, als Leuchte der Wissenschaft und Hort naturwissenschaftlicher Bestrebungen, eine sichere Führerin auf dem Gebiete naturwissenschaftlicher Forschung und Erkenntniss bleiben.

Möge aber auch das Band, das unsere Gesellschaften verknüpft, sich immer enger schlingen zu gemeinsamem Vorwärtsschreiten nach dem Ziele, das beide vom Anfang an vereinte.

Regensburg, den 25. März 1901.

In vorzüglicher Hochachtung ergebenste

kgl. botanische Gesellschaft zu Regensburg.

Franz Petzi,
Schriftführer.

Hofrath Dr. Fürnrohr,
z. Z. Vorstand.

Die Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Giessen (Telegramm).

Der Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung in Hamburg (Telegramm).

Der Naturhistorische Verein für Rheinland und Westfalen (Telegramm).

Die Physikalisch-medicinische Societät in Erlangen (Telegramm).

Der Naturwissenschaftliche Verein in Bremen (Telegramm).

Die kgl. Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen (Telegramm).

Die Naturforschende Gesellschaft in Danzig (Telegramm).

Die Technische Hochschule in Brünn (Telegramm).

Der Naturwissenschaftlich-medicinische Verein in Innsbruck mit folgender Adresse:

Löbl. k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

Mit aufrichtiger Freude spricht der Naturwissenschaftlich-medicinische Verein in Innsbruck der löbl. k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien anlässlich ihres 50jährigen Jubelfestes seine herzlichen Glückwünsche und seine innigste Sympathie aus.

Möge es der verehrten Gesellschaft auch im neuen Jahrhunderte vergönnt sein, pfadsuchend und bahnbrechend den naturwissenschaftlichen Vereinigungen Oesterreichs voranzuschreiten.

Innsbruck, 30. März 1901.

Für den naturwissenschaftlich-medicinischen Verein:

Prof. J. Zschuber,
z. Z. Schriftführer.

Prof. Dr. G. Pommer,
z. Z. Vorstand.

Prof. Dr. Joh. Loos,
z. Z. Schriftführer.

Prof. Dr. Ig. Klemenčić,
z. Z. Vorstand-Stellvertreter.

Prof. Dr. K. W. Dalla-Torre,
z. Z. Cassier.

Das „Museo civico di Storia naturale“ in Triest:

Sr. Hochwohlg. Herrn Prof. Dr. R. v. Wettstein, Präsident der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.

Hochgeehrter Herr Präsident!

Da es mir leider unmöglich ist, an der Fest-Versammlung anlässlich des 50jährigen Bestandes der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft persönlich theilzunehmen, erlaube ich mir, derselben in meinem und im Namen unseres naturhistorischen Museums die wärmsten Glückwünsche zu senden. Das Jubiläum, das heute die zoologisch-botanische Gesellschaft begeht, ist ein Fest aller Naturfreunde in Oesterreich, die mit stolzer Genugthuung auf die grosse, in einem halben Jahrhundert vollzogene Arbeit zurückblicken können. Möge sie noch weitere ungezählte Jahre fortblühen und auf die wissenschaftliche Entwicklung unseres Landes ebenso mächtig und fruchtbringend einwirken.

Triest, den 30. März 1901.

Mit den Ausdrücken meiner vorzüglichen Hochachtung

ergebenster

Dr. Marchesetti.

Die Mährische Museums-Gesellschaft.

Das Wiener medicinische Doctoren-Collegium.

Die Oesterreichische pharmaceutische Gesellschaft:

An die verehrliche k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

Im Namen der Oesterreichischen pharmaceutischen Gesellschaft beehren wir uns, der für die Wissenschaft so segensreich wirkenden k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft zu ihrem heutigen Jubeltage des 50jährigen Bestandes die herzlichsten Glückwünsche darzubringen. Die Pharmacie, welche die Aufgabe hat, der leidenden Menschheit die Heilmittel zu verabreichen, verdankt speciell der Botanik so ausserordentlich viel, dass sie an dem heutigen Tage unter den Gratulanten nicht fehlen darf. Schon seit den ältesten Zeiten war es ja besonders die Pflanzenwelt, welche dem Arzneischatze unzählige Mittel lieferte, Schmerzen zu lindern und zu heilen. Zwar ist in dieser Beziehung seit Theophrastus Paracelsus der Botanik in der Chemie eine gewaltige Nebenbuhlerin erwachsen; aber gerade das abgelaufene Jahrhundert hat eine Vereinigung der beiden Wissenschaften zu gemeinsamem Wirken herbeigeführt, indem es gelang, aus zahlreichen Pflanzen auf chemischem Wege die wirksamen Substanzen: Alkaloide, Glykoside u. dgl. zu isoliren und so Heilmittel zu gewinnen, welche für die Medicin von ganz ausserordentlichem Werthe wurden. Wenn auch heute die Mehrzahl der Heilpflanzen aus fernen Ländern zu uns gebracht werden, so liefert doch auch die engere Heimat zahlreiche pharmaceutische Droguen, und die

Erforschung der österreichischen Flora, in welcher die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft eine ihrer Hauptaufgaben erblickt, dient somit auch der Pharmacie, die dazu berufen erscheint, nicht nur exotische Droguen, sondern auch heimische Pflanzen dem Heilschatze zuzuführen und die Heilkräfte zu erforschen, welche in so mancher Pflanze der Heimat gleich Dornröschen noch unerkannt schlummern, um dann auf Grund dieser Erkenntnisse die wirksamen Stoffe zu isoliren.

Möge es der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, welche auf dem Gebiete der Erforschung der heimatlichen Flora in den 50 Jahren ihres Bestandes schon so Bedeutendes geleistet hat, beschieden sein, noch recht lange in gleicher Weise erspriesslich zu wirken nicht nur zur Förderung der Wissenschaft, sondern auch zum Heile der Menschheit.

Wien, 30. März 1901.

Für die Oesterreichische pharmaceutische Gesellschaft:

Dr. Hans Heger,
Secretär.

A. Kremel,
Vice-Präsident.

Die k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Steiermark.

Die Direction des Naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten.

Der Naturforschende Verein in Brünn:

An die hochgeehrte k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

Es war vor 50 Jahren, als einige ausgezeichnete Botaniker und Zoologen, sowie mehrere eifrige Freunde dieser Wissenschaften zur Gründung des „Zoologisch-botanischen Vereines“ in Wien zusammentraten, welcher, rasch und herrlich aufblühend, nach einigen Jahren die Bezeichnung „K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft“ annahm.

Was diese Vereinigung im Verlaufe eines halben Jahrhunderts Bedeutendes gewirkt und geschaffen, ist durch ihre eigenen Veröffentlichungen nicht erschöpft, denn sie lieferte überdies nach allen Seiten Keime neuer Verbindungen und selbstständiger Bestrebungen, an deren Erfolgen sie sich auch reichlichen Antheil zuzuschreiben berechtigt ist.

Der Naturforschende Verein in Brünn begrüsst daher die hochgeschätzte Gesellschaft an diesem schönen und bereits für das Wirken zweier Generationen ehrenvollen Erinnerungstage in aufrichtiger Freude mit den herzlichsten Wünschen: Möge sie in gleich edler, ernster, von jedem trügerischen Scheine weit entfernten Haltung, wie bisher, blühen und gedeihen bis in die fernsten Zeiten!

Brünn, am 25. März 1901.

Im Auftrage des Vereines:

G. v. Niessl,
erster Secretär.

Die Polnische Naturforscher-Gesellschaft Copernicus in Lemberg.

Die Custodie des k. k. botanischen Gartens in Salzburg.

Die Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.

Der Naturwissenschaftliche Verein an der Universität in Wien:

An das hochlöbl. Präsidium der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.

Anlässlich der 50jährigen Jubelfeier der hochlöbl. k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft gestattet sich der Naturwissenschaftliche Verein an der Universität Wien, geziemend seine Glückwünsche darzubringen.

Wir rechnen es uns zur besonderen Ehre, unseren hochverehrten Gründer an der Spitze der jubilirenden Gesellschaft zu sehen, und verleihen der freudigen Hoffnung Ausdruck, dass die Gesellschaft auch fernerhin stets unter den ersten genannt werden möge, wenn wissenschaftliche Vereinigungen, sei es in welchem Lande, in welchem Erdtheile immer aufgezählt werden.

Für den Ausschuss:

Dr. A. Jenčić,
f. d. dz. Schriftführer.

Dr. P. Hlawatsch,
f. d. dz. Obmann.

Der Verein der Naturhistoriker in Innsbruck (Telegramm):

Der Akademische Verein der Naturhistoriker in Innsbruck nimmt an der Feier Ihres 50. Wiegenfestes den herzlichsten Antheil und wünscht der an wissenschaftlichen Erfolgen so reichen Gesellschaft das beste weitere Gedeihen. — J. v. Wolf.

Der Naturwissenschaftliche Verein in Troppau (Telegramm).

Die Direction des Landesmuseums in Sarajevo (Telegramm):

Zur 50jährigen Jubelfeier entbietet das bosnisch-hercegovinische Landesmuseum der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft die allerherzlichsten Glückwünsche. Es möge derselben beschieden sein, auf dem eingeschlagenen Wege wissenschaftlicher Forschung wie bisher fortzuschreiten und die höchsten Ziele ihres Strebens zu erreichen. — Die Direction des Landesmuseums.

Der Central-Ausschuss des deutschen und österreichischen Alpenvereines (Telegramm).

Die Gesellschaft für Physiokratie in Böhmen (Telegramm).

Die „Società adriatica di scienze naturali“ in Triest (Telegramm):

Durch 50 Jahre hindurch unausgesetzt forschend und fördernd, hat sich die zoologisch-botanische Gesellschaft einen Ehrenplatz in der naturwissenschaftlichen Führung rühmlichst erobert. Zur heutigen Feier gratulirt freudig die Società adriatica di scienze naturali di Trieste. — Valle, Secretär.

Die Herren Prof. Dr. Guido Adler in Prag, Dr. Bauer, Pausinger und Hinghofer in Czernowitz (Telegramm).

Herr J. S. Bäumler in Pressburg mit folgendem Schreiben:

Hochgeehrtes Präsidium der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.

Zu dem schönen Feste des 50jährigen Bestehens der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft — deren Mitglied zu sein ich seit 24 Jahren die Ehre habe — erlaube ich mir die herzlichste Gratulation darzubringen.

Die Gesellschaft wird wie im ersten Halbjahrhundert sicher auch im kommenden eine Quelle der wahren naturwissenschaftlichen Forschung auf allen Gebieten sein, dafür bürgt das edle Ziel und die in besten Händen befindliche Leitung.

Mit dem Ausdrucke der vorzüglichsten Hochachtung verbleibe ich des hochgeehrten Präsidiums

ergebenster

Pressburg, am 29. März 1901.

J. S. Bäumler.

Herr Theod. Becker in Tenerife.

Herr Prof. Dr. Carl Berg in Buenos-Aïres.

Die Herren Beyrer, Blumentritt, Brehm, Busson, Cori, Furlani, Galvagni, Janda, Lachmann, Mascha, Muller, Pintner, Poche, Scharfetter, Steuer, Urban, Zavrel von der zoologischen Station in Triest (Telegramm).

Herr Prof. E. Bormann in Pontafel.

Herr Prof. Sp. Brusina in Agram mit folgender Zuschrift:

Löbl. k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

Der Unterfertigte bedauert aufrichtig, an der schönen Feier des 50jährigen Bestandes der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft nicht persönlich theilnehmen zu können, und dies nicht nur darum, weil derselbe seit dem Jahre 1863 ununterbrochen die Ehre hat, zu den Mitgliedern der Gesellschaft zu gehören, sondern noch mehr deshalb, weil nicht nur die Wiener Universität und nicht nur das Hofmuseum, sondern verhältnissmässig noch mehr die Zusammenkünfte in den Localitäten der löbl. zoologisch-botanischen Gesellschaft am meisten und ganz besonders zu seiner Ausbildung und zur Bekräftigung seiner Liebe zu den Naturwissenschaften beigetragen haben. Nie wird der Unterfertigte die liebevolle, damals schon fast collegiale Aufnahme vergessen, welche er noch als Student gefunden hat. Dort hat er seine unvergesslichen Lehrer Kner, Reichardt, Reuss, dort hat er jene ausgezeichneten Männer, wie Frauenfeld, Hoernes, Pelzeln, Rogenhofer, Zelebor u. s. w. getroffen, mit welchen er immer

im Verkehr geblieben ist. Am Josefsplatze und in der Herrengasse hat der Unterzeichnete alles das gelernt, was ihm später zugute gekommen ist, als er in Agram nach 33jährigem Arbeiten und Ringen ein zoologisches National-Museum vom Grunde aus geschaffen hat, welches dem Inhalte nach jedenfalls das vierte der gesammten Monarchie ist, was sich hoffentlich bald besser zeigen wird, da die kgl. croatische Landesregierung sich anschickt, dem Museum ein neues, würdiges Heim zu errichten.

Die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft vivat, crescat, floreat.

Agram, am 29. März 1901.

Brusina.

Herr Prof. Dr. O. Bütschli in Baden-Baden.

Herr Prof. J. Vict. Carus in Leipzig.

Herr Prof. C. Chun in Leipzig (Telegramm):

Mögen die nächsten 50 den vergangenen sich würdig anreihen. — Carl Chun.

Herr Prof. F. Czapek in Prag.

Herr Baron Richard Drasche in Monte Carlo (Telegramm).

Herr Jos. Freyn in Smichow (Telegramm).

Frau Rosa Gerold (Telegramm aus Pola):

Am Wege nach Korfu, von der Adria rufe ich Euch zu, ein Hoch dem botanischen Verein, o könnte ich doch mit ihm sein!

Herr Prof. A. Giard in Paris mit folgender Zuschrift:

Wimereux (Pas de Calais), 27 Mars 1901.

Monsieur le Secrétaire!

Avec tous les amies de la Zoologie et de la Botanique je suis heureux d'envoyer mes félicitations les plus cordiales à la k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft, à l'occasion de son cinquantenaire. J'y joins tous mes vœux pour que cette Société dont le passé est si brillant nous donne longtemps encore des travaux dignes de ceux qui ont été publiés depuis un demi-siècle dans les „Verhandlungen".

Veuillez agréer, Monsieur le Secrétaire, pour vous et pour tous vos Collègues l'expression de mes sentiments les plus distingués.

A. Giard

de l'Institut, Professeur à la Sorbonne,
Ancien Président de la Société entomologique de France
et de la Société de Biologie.

Herr Baurath Th. Ritter v. Goldschmidt in Wien.

Herr P. Graebner in Grosslichterfelde (Telegramm).

Herr Dr. E. Graeffe in Triest (Telegramm).
Herr Prof. Dr. Haberlandt in Graz.
Herr Prof. Camill Heller in Innsbruck.

Herr Major Lucas v. Heyden in Frankfurt a. M. mit folgendem Schreiben:

Frankfurt a. M., Bockenheim, 11. März 1901.

Löbl. k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

50 Jahre sind vergangen, seitdem die zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien ihr segensreiches Wirken zur Förderung und weiteren Ausbreitung der Naturwissenschaft begonnen; wie sehr dieselbe ihr Ziel verfolgt und in welchem hohen Grade sie demselben nach menschlichem Vermögen nahe gekommen ist, dies genügend zu beurtheilen kann nicht ein einzelner Mensch, sondern die Leistungen der Jubilargesellschaft sind mit goldenen Lettern in der Geschichte der Gesammtnaturwissenschaft eingetragen.

Ich selbst aber bin der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien zum grössten Danke verpflichtet, indem ich in den 35 Jahren, während welchen ich die Ehre hatte, der Gesellschaft als auswärtiges Mitglied anzugehören (meine Ernennung erfolgte 31. März 1866), nicht nur durch die zahlreichen ausgezeichneten Veröffentlichungen die weitgehendste Förderung meiner eigenen Studien fand, sondern mir auch die Gelegenheit geboten war, mit den namhaftesten österreichischen Entomologen in engsten wissenschaftlichen und Freundschaftsverkehr zu treten. Ich nenne hier nur die Namen: Julius v. Bergenstamm, Friedrich Brauer, Carl Claus, Graf Ferrari, Georg v. Frauenfeld, Clemens Hampe, Julius Lederer, Josef Mann, Ludwig Redtenbacher, Alois Rogenhofer, Rudolf Schiner und Rudolf Türk.

Der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien wünscht auch für die weiteren Decennien ein fortgesetztes Blühen und Gedeihen zum Segen und Frommen der Naturwissenschaft ihr

dankbar ergebenes Mitglied

Lucas v. Heyden,
kgl. preuss. Major a. D.,
Doctor philosophiae honoris causa Bonnensis jubilatus.

Herr Hugo H. Hitschmann in Wien.
Herr Prof. Dr. Ant. R. v. Jaworowski in Lemberg (Telegramm).
Herr Dr. E. O. Imhof in Windisch-Aargau mit einer kunstvoll ausgestatteten Adresse.
Herr Hofrath Jos. Kerner in Salzburg.
Herr Prof. Dr. G. Koch in Wien.

Herr Hofrath Andreas Kornhuber in Pressburg.
Herr Gottl. Marktanner in Graz (Telegramm).
Herr Prof. H. Molisch in Prag (Telegramm).
Herr Dr. Sergius Nawaschin in Kiew.
Herr Dr. O. Nickerl in Prag (Telegramm).
Herr Prof. Dr. Joh. Palacký in Prag (Telegramm).
Herr Prof. Dr. W. Pfeffer in Leipzig.
Herr Prof. Fr. Eilh. Schulze in Berlin (Telegramm).
Herr Prof. Dr. Robert Sieger in Wien.
Herr Director Dr. G. Stache in Messina (Telegramm).

Herr Victor Ritter Tschusi zu Schmidhoffen mit folgender Zuschrift:

Löbl. k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft.

Als altes Mitglied und ehemaliger Ausschussrath der löbl. Gesellschaft kann ich es mir nicht versagen, derselben, wenn auch nur aus der Ferne, meine herzlichsten Glückwünsche zur Feier ihres 50jährigen Bestehens darzubringen.

Neben dem Wunsche zum heutigen Tage und dem für das fernere Gedeihen der löbl. Gesellschaft möchte ich gleichzeitig in Erinnerung der Anregungen, die ich bei meinem im jugendlichen Alter erfolgten Eintritte in selbe in dieser empfangen, die bleibende und bestimmende fürs Leben waren, meinem Danke am heutigen Tage Ausdruck geben.

Villa Tännenhof bei Hallein, 29. März 1901.

Mit vorzüglicher Hochachtung

ganz ergebener

Victor R. v. Tschusi zu Schmidhoffen,
Herausgeber des „Ornithologischen Jahrbuches".

Herr Dr. Al. Valenta in Laibach.
Herr Prof. E. Van Beneden in Liège.
Die Herren Wittmack, Kny, Simon, Kolkwitz, Werner, Magnus in Berlin (Telegramm).
Herr Prof. Dr. Eugenius Warming in Kopenhagen.
Herr Prof. Dr. Eust. Woloszczak in Lemberg.

Herr Prof. Dr. M. Woronin in St. Petersburg (Telegramm):

Zum 50jährigen Jubiläum der hochgeehrten Gesellschaft sende ich nebst meinem Willkommen die innigsten Wünsche für weiteres Gedeihen ihrer höchst nützlichen wissenschaftlichen Thätigkeit. — Woronin.

Herr Prof. Perceval Wright in Dublin:

My best wishes for a successful Meeting; it seems impossible to exagerate the importance of the work done by the Society during its first Fifty years. — E. Perceval Whrigt, M. D., Prof. of Botany in the University of Dublin.

Um $^1/_2$8 Uhr Abends fand im grossen Saale des „Hotel Continental“ ein

Festmahl

statt, an welchem folgende Herren theilnahmen: Dr. O. Abel, Dr. P. Ascherson, Carl Aust, Dr. J. F. Babor, Dr. G. v. Beck, Dr. Fr. Becke, Dr. Fr. Berwerth, J. Bischof, Dr. A. v. Böhm, H. Braun, Dr. A. Brauneis, Dr. C. Brunner v. Wattenwyl, Jos. Brunnthaler, Dr. Alfr. Burgerstein, Rich. Brauer, Fr. Ritt. v. Cischini, Ign. Dörfler, Dr. Osc. Drude, Franz Deutike, Dr. C. Fritsch, Dr. W. Figdor, Dr. Th. Fuchs, Dr. G. Gayer, Dr. Aug. Ginzberger, Dr. Carl Grobben, Dr. A. Günner, Alfr. Haffner, Otto Habich, E. Hackel, Dr. E. v. Halácsy, A. Handlirsch, Dr. B. Hatschek, Dr. Aug. v. Hayek, H. Hirschke, Dr. J. Hockauf, Jul. v. Hungerbyehler, Alfr. R. v. Hölder, Dr. Al. Jenčić, Dr. F. Jodl, Paul Kammerer, Felix Karrer, Jos. Kaufmann, Dr. C. v. Keissler, Dr. Fr. Kerner, Dr. Fr. Krasser, Fr. Kohl, Caj. Komers, G. A. Künstler, C. Langer, Dr. C. Linsbauer, Dr. L. v. Lorenz, Dr. Joh. Lütkemüller, Dr. E. v. Marenzeller, Dr. Ant. Mayer, C. Mayerhofer, Dr. Gust. Mayr, Dr. L. Melichar, Dr. D. H. Müller, M. F. Müllner, Alb. v. Obermeyer, Dr. Fr. Ostermeyer, Dr. Rich. Paltauf, Dr. A. Penk, Dr. P. Pfurtscheller, E. Preissmann, Dr. Stan. Provazek, Dr. C. Rechinger, Dr. M. Reich, Andr. Reischek, Dr. A. Reuss, Alois und Eman. Rogenhofer, Carl Ronniger, Dr. Aug. Rossival, Dr. Ed. Schiff, Alois Sicher, Fr. Siebenrock, Dr. Osc. Simony, Dr. Fr. Spaeth, Dr. Fr. Steindachner, Dr. R. Sturany, Dr. E. Tietze, Dr. Er. Tschermak, Dr. A. F. Tscherning, Franz Vogel, Dr. Fr. Vierhapper, Dr. R. Wagner, Dr. Rud. Walz, Dr. Rich. v. Wettstein, Dr. Jul.

Wiesner, Dr. C. Wilhelm, Dr. Alex. Zahlbruckner, Em. Zederbauer und 10 Vertreter der Presse.

Der Präsident Prof. Ritt. v. Wettstein erhob sich zu einem Toaste, der in ein dreimaliges Hoch auf Seine Majestät ausklang, in welches die Versammlung mit Begeisterung einstimmte. Hierauf intonirte die Capelle die Volkshymne.

Prof. Osc. Drude erhob sein Glas auf das Wohl und fernere Gedeihen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft.

Hofrath Prof. J. Wiesner brachte einen Toast auf die auswärtigen Gäste und speciell auf die Ehrenmitglieder Drude und Ascherson aus.

Prof. Dr. G. v. Beck gedachte in längerer Rede der gegenwärtigen und früheren Functionäre der Gesellschaft.

Hierauf erhob sich Prof. Osc. Simony zu einem Toast auf das Zusammenwirken der exacten und beobachtenden Naturwissenschaften.

Hofrath v. Brunner und Prof. Hatschek tranken auf das Wohl des Präsidenten und auf eine glückliche Rückkehr desselben von der brasilianischen Expedition.

Prof. P. Ascherson erwiderte auf die Rede des Herrn Hofrathes Wiesner.

Vice-Präsident Dr. Ostermeyer gedachte unserer Mitarbeiter an der Festschrift und an den Publicationen überhaupt; in erster Linie der Firmen Alfred Hölder und Adolf Holzhausen.

Hofrath Fr. Steindachner gedachte in längerer Rede der Jugend und Vice-Präsident E. v. Marenzeller der Stadt Wien.

Bis lange nach Mitternacht blieben die Mitglieder in regem Verkehre und animirtester Stimmung vereint und noch manche launige Rede entfesselte lebhaften Beifall.

Beitrag zur Kenntniss der Orthopteren Deutsch-Südwestafrikas.

Von

Dr. Hermann A. Krauss

in Tübingen.

(Eingelaufen am 26. Februar 1901.)

Obgleich über die Orthopteren-Fauna des jetzigen Deutsch-Südwestafrikas (des ehemaligen Damara- oder Herero- und Gross-Nama-Landes) schon zwei wichtige Arbeiten vorliegen, von denen die eine auf Grund der Sammlungen G. de Vylder's in Damara und Ovambo und J. C. Andersson's in Damara von C. Stål[1]) herrührt und 85 Arten umfasst, während die andere 19 von W. Belck im Damara-Lande gesammelte Arten enthält und F. Karsch[2]) zum Verfasser hat, dürfte das folgende Artenverzeichniss doch von Interesse sein, da es die Arbeiten der Genannten bezüglich der vorkommenden Arten, sowie durch biologische Mittheilungen über einzelne Arten zu ergänzen im Stande ist und somit einen weiteren Vorläufer zur endgiltigen Kenntniss der Orthopteren-Fauna dieses Landes darstellt.

Die hier aufgeführten Orthopteren wurden im Jahre 1894 von Dr. Ludwig Sander in Berlin, der zum Zwecke bacteriologischer Untersuchungen der südafrikanischen Pferdeseuche sich im Winter 1893—1894 nach Deutsch-Südwestafrika begeben hatte, in den Monaten Februar bis Mai daselbst gesammelt und dem k. Naturaliencabinet zu Stuttgart als Geschenk übergeben. Der freundlichen Vermittlung des Vorstandes dieses Museums, Herrn Prof. Dr. C. Lampert, habe ich es zu danken, dass mir diese Sammlung zur Bearbeitung überlassen wurde.

Herr Dr. Sander stellte mir über seine Reise, über die Fundplätze und das Vorkommen der Thiere, sowie über die Witterungsverhältnisse während der Reise ausführliche Notizen zur Verfügung, denen ich Folgendes entnehme: Die Reise ins Inland nahm ihren Anfang in Walfischbai (26. Jänner 1894) und ging entlang des Khan-riviers über Ameib, Etiro im Quellgebiete dieses Flusses, Omapyu, Omaruru (Okozondye), Osombinya, Okahandya nach Windhoek, von wo aus kürzere Ausflüge in die Umgebung unternommen wurden.

Haupt-Sammelstationen auf der Reise waren:

Ameib, verlassene Missionsstation, an einer Quelle am Fusse des Bokkebergs (Erongomassiv) gelegen (5. Februar).

---

[1]) C. Stål, Bidrag till södra Afrikas Orthopter-fauna in: Oefv. K. Vetensk.-Akad. Förh., Stockholm, 1876, p. 29—75.

[2]) F. Karsch, Verzeichniss der von Herrn Waldemar Belck 1885 im Damara-La e gesammelten Orthopteren in: Entom. Nachr., Berlin, 13. Jahrg., 1887, S. 39—46.

Omaruru (Okozondye) am Ufer des gleichnamigen Flusses, woselbst das Flussbett und der Missionsgarten einen günstigen Sammelplatz für Insecten darboten (7.—18. Februar). Beginn der Regenzeit.

Okahandya im weiten Flussthale des Okahandya-riviers (Okahandya-swakop) gelegen. Volle Regenzeit.

Windhoek in reich mit Buschwerk und Bäumen bestandenem Thale. In der Umgebung heisse Quellen (bis 84° C.) und Moräste. Das an einem Sumpfe gelegene dortige Commissariatsgebäude bot in seiner Umgebung ergiebige Sammelplätze, namentlich aber wurde der 15 *m* hohe Thurm desselben für den Nachtfang an der Lampe ausgiebig benützt. Volle Regenzeit und deren Ende.

Die Witterungsverhältnisse während der Reise waren für das Insectensammeln insofern nicht günstig, als die Regenzeit im Jahre 1894 ausserordentlich spät einsetzte. Während in anderen Jahren häufig schon im December reichliche Regenschauer niedergehen und der Jänner sicher guten Regen bringt, war diesmal noch bis Anfang Februar selbst im Osten und Norden der Colonie kein Regen gefallen. Infolge dessen war im Jänner und Februar das Insectenleben noch wenig entwickelt und der Sammelerfolg ein geringer. Daher kam es auch, dass z. B. auf der Reise von Walfischbai bis Ameib keine Orthopteren gefunden wurden. Erst von Omaruru an, wo es um den 7. Februar regnete, wurden sie häufiger beobachtet. Die Regenzeit hielt bis Anfang April an, und zwar so, dass Regenperioden von mehreren Tagen mit Trockenperioden von ein bis zwei Wochen wechselten.

Trotz der Regenzeit fiel das infolge grosser Trockenheit der Luft überaus rasche Trocknen der gesammelten Insecten auf, was für die Erhaltung derselben sehr wichtig war, aber rasches Präpariren nöthig machte. Als besondere Schwierigkeit für den Insectensammler hebt Dr. Sander den Transport der Sammlung auf den Ochsenwagen hervor, wo während der Fahrt Alles in unglaublichster Weise durcheinander gerüttelt und geschüttelt wird.

Von den 34 Arten der Sammlung sind 19 schon von Stål und Karsch aufgezählt worden, 6 Arten sind überhaupt neu, während die 9 übrigen aus dem Gebiete von Deutsch-Südwestafrika bisher nicht bekannt waren. Sie sind mit einem Sternchen bezeichnet!

Systematisches Verzeichniss.

Fam. *Blattidae.*

Periplaneta Burm.

1. **P. americana* (L.).

Fundort: Windhoek, im Commissariatsgebäude.

Derocalymma Burm., Sauss.

2. ***D. stigmosa* nov. spec.**

♂. *Elongata, glabra, nitida, nigro-castanea. Caput grosse punctatum, fronte inter ocellos valde distantes, ochraceos, leviter impressa. Oculi fulve-*

scentes, maximi, subreniformes, supra fere contigui. Antennae fuscae, basi luride ferrugineae. Palpi ochracei. Pronotum semiorbiculare, convexum, antice arcuatim productum et caput totum obtegens, nitidum, profunde impresso-punctatum, rugosum, praesertim ad margines granulatum, supra caput leviter cucullatum ibidemque carinula mediana instructum, dein plagis nonnullis politis, deplanato-prominentibus obsitum, utrinque impressum, margine antice acuto, lateraliter subreflexo, postice incrassato et sulco intramarginali instructo; lateribus inferioribus pronoti incrassatis, punctatis, bicostatis, costa interna postice in spinam producta, tuberculo ferrugineo extrorsum et retrorsum apposito. Mesonotum punctatum. Metanotum impunctatum. Elytra alaeque apicem abdominis valde superantes. Elytra elongata, a basi usque ad tertiam partem apicalem sensim dilatata, dein parum angustata, apice rotundata, basi coriacea, seriatim punctata, nigro-castanea, margine antico ferrugineo, dein subpellucida, umbrina, venis fuscescentibus. Pedes fusco-ferruginei, femoribus posterioribus circa medium unispinosis, tibiis supra biseriatim spinosis. Abdomen lateraliter fuligineum, parte mediana supra fulvescente, infra ferruginea. Lamina supraanalis lata, postice rotundata, margine ochroleuco. Cerci elongati, ochroleuci. Lamina subgenitalis castanea, asymmetrica, ad dextrum vergens, fossa stylifera dextra profundiore quam sinistra, margine postico rotundato, ochroleuco. Styli ochroleuci.

	♂
Longitudo corporis	*20 mm,*
„ *pronoti*	*5* „
Latitudo „	*6* „
Longitudo elytrorum	*20* „
Latitudo „ *in medio* . .	*5* „

Fundort: Windhoek, Nachts an die Lampe angeflogen. Ende März, Anfang April.

Ausgezeichnet durch die Form und Sculptur des Pronotums, sowie die Asymmetrie der männlichen Subgenitalplatte, die bisher weder bei den Arten von *Derocalymma*, noch bei denen verwandter Genera beobachtet worden ist.

Ob die neue Art vielleicht mit *Derocalymma granulata* Sauss. et Zehnt.,[1]) die nur im weiblichen Geschlechte bekannt ist, zusammenfällt, ist bei der Kürze der Diagnose: „*Oculi subcontigui. Pronotum granulatum, praesertim ad margines, sulcis intramarginalibus obsoletis, marginibus lateralibus supra haud tumidis*“, dem Fehlen der Grössenangaben, sowie des Fundortes unmöglich zu entscheiden.

Fam. *Mantidae.*

Gonypeta Sauss.

3. ***G. noctivaga* nov. spec.**

♂. *Luride ochracea, fusco-maculata et punctata. Caput summum teretiusculum, obtusum, levissime arcuatum. Oculi magni, ovoidei, nigro-mar-*

[1]) H. de Saussure et L. Zehntner in: Revue Suisse de Zoologie etc., Genève, Tom. 3, p. 29 (1895).

marati. Ocelli approximati, magni, prominentes, colore melleo. Scutellum faciale transversum, supra obtuse angulatum, basi ferrugineum, apice nigrum. Palpi ochracei, nigro-annulati. Antennae ochraceae. Pronotum fusco-marmoratum, margine laterali nigro-maculato et granulis nonnullis instructo, rhomboidale, ante sulcum transversum fornicatum et utrinque carinula obliqua, arcuata, nigro-maculata instructum, post sulcum carina longitudinali obsoleta et utrinque carinula transversa, granulata praeditum. Elytra apicem versus dilatata, subpellucida, inter venas longitudinales maculis fuligineis nubilata, venis longitudinalibus ipsis fusco-strigosis. Alae pellucidae, venis longitudinalibus partim fusco-strigosis, apicem versus inter venas infumatae. Femora antica margine supero et infero leviter arcuato, intus macula magna basali, nigra, nitida insignia. Tibiae anticae margine externo spinulis 9—10 armato. Pedes intermedii et postici graciles, fusco-conspersi. Lamina supraanalis obtuse triangularis. Lamina subgenitalis trapezoidea, lateribus rotundatis, retrorsum angustata, postice truncata.

	♂
Longitudo corporis	*26 mm,*
„ *pronoti*	*5* „
„ *elytrorum*	*30* „
„ *femorum posticorum* . .	*8* „
„ *tibiarum posticarum* . .	*7* „

Fundort: Windhoek, ein ♂ Abends an die Lampe geflogen (7. März), wo es auf andere Insecten sodann Jagd machte.

Hat mit *Humbertiella perloides* Sauss. vom Senegal in Gestalt und Färbung grosse Aehnlichkeit, unterscheidet sich aber sofort durch die ganz andere Form des Pronotums. Ausgezeichnet durch den schwarzen, lackartig glänzenden Fleck an der Basis der Innenseite des vorderen Femur.

Dystacta Sauss.

4. ***D. alticeps* (Schaum)** (*paradoxa* Sauss.).

Fundort: Windhoek, ein ♂, das Abends an die Lampe flog (7. März).

Die Vergleichung einiger ♂ und eines ♀, die ich vor Jahren vornehmen konnte, ergab mit Bestimmtheit, dass *Mantis alticeps* Schaum[1]) nicht nur in das Genus *Dystacta* zu stellen sei, wie dies auch Stål schon vermuthete, sondern geradezu das ♂ von *Dystacta paradoxa* Sauss.[2]) sei, trotz der grossen Verschiedenheit beider. Namentlich ein Umstand ist es, der ihre Zusammengehörigkeit zur Gewissheit macht, nämlich die übereinstimmende Fleckenzeichnung des Prosternums, auf welche für *Dystacta paradoxa* Stål zuerst aufmerksam machte. Zunächst hinter der Vorderhüfte findet sich ein schwarzbrauner Querstreif, an

[1]) H. Schaum in: W. Peters, Reise nach Mossambique; Zoologie: V. Orthoptera, S. 113, Taf. 7, Fig. 4 (♀) (1862).

[2]) H. de Saussure, Mélanges orthopt. Suppl. au 3. Fasc., p. 447 (1871) et 4. Fasc., p. 80, Pl. 8, Fig. 16 (♂) (1872).

den sich unmittelbar ein gelblicher, schwarz geränderter Querfleck von fast halbmondförmiger Form anschliesst. Der Vorderrand desselben ist convex, der Hinterrand leicht concav. Wiederum an diesen Querfleck anschliessend kommt ein grösserer, scheibenförmiger, graubrauner Fleck, dessen Hinterrand von einem scharfen, schwarzen Saum eingefasst ist. Diese merkwürdige Zeichnung nun ist bei den beiden bisher getrennten Arten in vollkommen gleicher Weise vorhanden und lässt ihre Zusammengehörigkeit mit aller Bestimmtheit aussprechen.

Bezüglich der Charakteristik des Genus *Dystacta* bei Stål[1]) ist noch zu bemerken, dass „*caput summum subito subtruncatum, haud elevatum*" nur auf den Kopf des ♂ passt, für den des ♀ müsste es dagegen heissen: *Caput summum arcuatim elevatum.* Sein *Dystacta* nahestehendes Genus *Chroicoptera* (nur das ♀ bekannt) unterscheidet er davon hauptsächlich durch den bogig erhobenen Kopfgipfel im Gegensatze zu dem abgestutzten des ersteren. Nachdem nun aber auch bei dem ♀ von *Dystacta* der bogige Kopfgipfel festgestellt ist, dürfte *Chroicoptera* mit *Dystacta* zusammenfallen.

Stål erwähnt, dass bei dem einzigen ihm vorliegenden ♂ der erste Ulnarast der rechten Elytre gegabelt sei, während dieser Ast linkerseits einfach verlaufe. Eine solche Asymmetrie des Geäders der Elytren scheint bei dieser Art häufiger vorzukommen. Bei einem ♂ zeigte sich die Gabelung des genannten Astes nicht auf der rechten, sondern auf der linken Elytre, bei einem ♀ ist die Gabelung hinwiederum rechtsseitig, während der linke erste Ulnarast ungetheilt verläuft, bei einem weiteren ♂ dagegen sind die Rami ulnares primi beiderseits gegabelt.

Die Art ist in Südafrika weit verbreitet. W. Peters traf sie in Moçambique, E. Holub im Leschumo-Thale nahe der Sambesi-Tschobe-Mündung Abends beim Feuer (Jänner), sowie im westlichen Oranje-Freistaat bei Oliphantfontein zwischen Gras und *Euphorbia*-Gebüsch (März). Saussure gibt als Vaterland das Capland an und Stål das Damara-Land, beide nach der Sammlung Brunner's.

Antistia Stål.

5. ***A. maculipennis* Stål.**

Fundort: Okahandya, 1 ♂ im Missionshaus Abends bei der Lampe gefangen (März).

Tenodera Burm.

6. ***T. superstitiosa* (F.).**

Fundort nicht angegeben.

Südafrika, Küste von Moçambique, ausserdem auf den ostindischen Inseln.

Hoplocorypha Stål.

7. ***H. macra* Stål.**

Fundort: Windhoek, 1 ♂ Abends bei der Lampe (7. März).

[1]) C. Stål, Systema Mantodeorum in: Bih. till Svenska Akad. Handl., Bd. 4, Nr. 10, p. 26 (1877).

Empusa Illig.

8. * ***E. fronticornis*** **(Stoll)** (*binotata* Serv.).
Fundort: Okahandya, im hohen Grase beim Missionshaus (23. Februar). Bisher nur aus dem Caplande bekannt.

Fam. *Acridiidae.*

Acrida L. (*Truxalis* F.).

9. ***A. nasuta*** **L.** (*turrita* Stål).
Fundort: Okahandya, im Grase am Flussufer (Februar).
Die ♂ schnarren beim Aufliegen.

Pachytylus Fieb.

10. ***P. sulcicollis*** **Stål.**
Fundort: Omaruru, ♂, ♀ aus einem wandernden Schwarm (14. Februar); junge Larven auf dem Wege von Omaruru nach Okahandya (20. Februar); Windhoek, letztes Nymphenstadium (11. April).

Die jungen Larven sind im Anfang fast schwarz, später lichtgrün gezeichnet, im zweiten und dritten Stadium werden sie schmutzig schwefelgelb, im vierten und fünften Stadium fast leuchtend hell orange und heissen dann „rooie-batjes" (Rothröcke).

Die ersten fliegenden Schwärme erschienen meist an ziemlich windstillen sonnigen Tagen stets kurz vor oder nach den ersten Regenfällen des Jahres aus südwestlicher Richtung. Sie sind ungefähr so dicht wie lockeres Schneegestöber. Viele Individuen fliegen in Copula. Auch später kamen noch Schwärme von ähnlicher Beschaffenheit. Die Eingeborenen fangen grosse Mengen ein und benützen sie geröstet als Nahrung.

Acrotylus Fieb.

11. ***A. patruelis*** **(Sturm).**
Fundort: Omaruru, Mitte Februar.

Sphingonotus Fieb.

12. ***S. scabriculus*** **Stål** (*scabriusculus* Sauss.).
Fundort: Omaruru, am südlichen Flussufer auf dürren, mit spärlichem Grase und Buschwerk besetzten felsigen Anhöhen (7. Februar). Fliegt behende.

Auch das ♂, das Stål nicht kannte, stimmt trefflich mit seiner Beschreibung der Art überein. Die Dimensionen sind:

	♂
Longitudo corporis	*19 mm.*
„ *pronoti*	*4* „
„ *elytrorum*	*24* „
„ *femorum posticorum* . .	*10* „

Pyrgomorpha Serv.

13. ***P. sanderi* nov. spec.**

♀. *Prasina, pilis albidis obsita. Caput granulatum. Frons parum sinuata. Occiput carinula mediana nulla, tuberculis retroocularibus parvis, haud seriatim dispositis. Antennae breves, cylindricae, basi haud dilatatae. Pronotum dense granulatum, postice in angulum subrectum, apice obtusum productum, carina mediana vix distincta, carinis lateralibus pone medium tantum expressis, rotundatis, tuberculis majoribus haud obsitis; lobis lateralibus postice sinuatis, margine inferiore levissime rotundato, tuberculis albidis dense obsito, angulo postico subacuto. Prosternum incrassatum, medio parum exsertum. Elytra prasina, abdomine breviora, latiuscula, lanceolata, apice subacuta. Alae elytris multo breviores, totae purpureae. Femora postica extus granosa. Tibiae posticae spina apicali externa nulla. Abdomen glabrum, dorso concolore.*

	♀
Longitudo corporis	*27 mm.*
„ *antennarum*	*6* „
„ *pronoti*	*9* „
„ *elytrorum*	*12* „
„ *femorum posticorum* . .	*11* „

Fundort: Ameib, an einem Quelltümpel im Grase (5. Februar). Die Farbe im Leben entspricht dem „Schweinfurter Grün".

Zu Ehren ihres Entdeckers, des Herrn Dr. Ludwig Sander benannt.

Der vom Senegal bis Deutsch-Südwestafrika verbreiteten *Pyrgomorpha granulata* Stål nahestehend, aber von ihr leicht durch die Bildung des Pronotums, sowie die vollständig purpurrothen Unterflügel zu unterscheiden.

Zonocerus Stål.

14. ***Z. elegans* (Thunb.).**

Fundort: Omaruru, an feuchten Plätzen im dichten Grase des Flussbettes, auch zwischen Omapyu und Omaruru. Erwachsen und im Nymphenstadium im Februar. Bewegt sich ziemlich langsam.

Die meisten Exemplare gehören der Form mit abgekürzten Flugorganen (f. *brachyptera* Stål) an.

Phymateus Thunb.

15. ***P. baccatus* Stål.**

Fundorte: Omaruru, erwachsen und im Nymphenstadium Mitte Februar; Okahandya; Windhoek. Soll gelegentlich in Gärten Schaden verursachen.

16. * ***P. aegrotus* Gerst.**

Fundort: Nicht näher bezeichnet (♂).

Bisher aus dem Kaffernland, dem Somaliland und aus Abessinien bekannt.

Petasia Serv.

17. ***P. spumans*** **(Thunb.).**

Fundorte: Omaruru, im Gebüsch auf Kalkgerölle; Osombinya. Lässt beim Ergreifen einen jodähnlich riechenden, braunen Saft aus den Gelenken treten, der auf der Haut rothbraune Flecken verursacht und von den Eingebornen als giftig sehr gefürchtet wird.

Xiphicera Latr., Stål.

18. ****X. (Hoplolopha) dromadaria*** **Sauss.**

Fundort: Windhoek, im Dornbuschfeld der Kalkberge, ♂, ♀.

Aus dem Caplande und aus Transvaal bekannt.

19. ***X. sabulosa*** **Stål.**

Fundort: Omaruru, am Südufer auf Kalkgerölle zwischen Gebüsch eine weibliche Nymphe (10. Februar).

Spathosternum Krauss.

20. ***S. nigrotaeniatum*** **(Stål).**

Fundort: Okahandya, im Grase am Flussbett (26. Februar).

Acridium Geoffr.

21. ***A. tataricum*** **(L.).**

Fundort: Windhoek, Ende Mai. Tritt auch in Schwärmen auf.

Orbillus Stål.

22. ***O. namaqua*** **nov. spec.**

Ochraceo-olivaceus, atrovirente-variegatus. Caput sparsim impresso-punctatum. Fastigium verticis rotundatim productum, triangulariter impressum et grosse punctatum. Frons carinis exceptis atrovirens. Genae vitta infraoculari atrovirente signatae. Occiput vitta mediana triangulari, retrorsum dilatata vittisque postoocularibus atrovirentibus notatum. Antennae nigrae. Pronotum cylindricum, grosse et dense varioloso-punctatum, subreticulatum, carinula mediana nitida, sed vix elevata et maculis nonnullis lucribus, impressis, atrovirentibus, basi loborum lateralium inter sulcos instructum. Pleurae ochraceae, dense impresso-punctatae, subreticulatae, atrovirente-marginatae. Elytra fulvescentia, apicem abdominis superantia (♂), vel abdomine breviora. Alae dilute testaceae. Femora tibiaeque anticae extus vitta castanea signatae. Femora postica ochracea, utrinque, carinis exceptis, atrovirentia. Tibiae posticae atrovirentes, albo-pilosae, supra fulvescentes, condylo ochraceo, spinis apice nigris. Lamina supraanalis ♂ triangularis, obtusa, convexa, sulco mediano basali et impressionibus longitudinalibus lateralibus instructa. Lamina subgenitalis ♂ subtrigona, obtusa, dense albo-pilosa. Valvulae oviposituris ochraceae, apice fuscescentes.

	♂	♀
Longitudo corporis	*22—23,*	*33—34 mm.*
„ *pronoti*	*5—5·5,*	*7—7·5* „
„ *elytrorum*	*17—18,*	*21—22* „
„ *femorum posticorum*	*12,*	*15—16* „

Fundort: Windhoek.

Steht *Orbillus cylindricollis* (Schaum)[1]) aus Moçambique und Deutsch-Ostafrika (Tanga bis Magila, Dar-es-Salam) am nächsten, unterscheidet sich aber von ihm durch dunklere Färbung, das Fehlen eines schwärzlichblauen, langen, dreieckigen Mittelfleckes auf dem Pronotum, kürzere und breitere Elytren, sowie die blass scherbenfarbigen Hinterflügel.

Herr Prof. Dr. Karsch in Berlin, dem ich die neue Art zur Vergleichung mit der Type Schaum's im Berliner Museum einsandte, hatte die Freundlichkeit, mich namentlich auf die Unterschiede bezüglich der Elytren aufmerksam zu machen. Nach ihm ist ein Pärchen der neuen Art im Berliner Museum aus „Ostafrika" (Kärger) vorhanden.

Catantops Schaum.

23. ***C. solitarius* Karsch.**

Fundort: Windhoek (1 ♀).

Diese Art wurde von Karsch[2]) nur ganz kurz diagnosticirt, weshalb eine genauere Beschreibung derselben wünschenswerth erscheint. Dass mir dies möglich wurde, verdanke ich der grossen Gefälligkeit des Herrn Dr. Kuhlgatz am Berliner Museum, der mir eine Anzahl Exemplare von verschiedenen Fundorten zur Untersuchung übersandte. Die Beschreibung würde darnach lauten:

Supra ochraceus, vel grisco-ochraceus, vel umbrinus, infra flavescens, vitta laterali obliqua, ab oculis supra lobos laterales pronoti et pleuras usque ad coxas posteriores continuata umbrina vel castanea, flavo-limbata decoratus. Caput impresso-punctatum. Costa frontalis circa ocellum concava vel plana, margine supraantennali cum margine superiore fossae antennalis nigro-limbato. Sutura clypeo-frontalis utrinque nigro-maculata. Fastigium verticis triangulariter subimpressum, impressione dense punctata. Pronotum dense impresso-punctatum, exceptis maculis nonnullis laerissimis basin et marginem inferiorem loborum lateralium inter sulcos occupantibus, carina mediana obsoleta. Prosternum processu tumido, obtuso, rotundato, basin versus parum angustato instructum. Partes meso- et metasternales suturis in fundo fusco- vel nigro-coloratis sejunctae, lobis mesosternalibus distantibus, metasternalibus ♂ contiguis, ♀ fere contiguis. Elytra in parte anteriore vel tota fuliginea, vel fuligineo-adspersa, macula basali marginis antici flava, area postica isabellina vel ochracea. Alae hyalinae vel flavae, apicem versus semper infumatae. Pedes antici vitta

[1]) *Poecilocerus cylindricollis* Schaum in: W. Peters, Reise nach Mossambique; Zoologie, V. Orthoptera, S. 132, Taf. 7 A, Fig. 3, ♂ (err. ♀!) (1862).

[2]) F. Karsch in: Entom. Nachr., Berlin, 26. Jahrg., 1900, S. 280.

externa angusta nigra, a basi femorum usque ad tarsorum ungues, hic vel illic obsolescente, perducta, intermedii vitta interna eodem modo signati. Femora postica extus macula nigra, orbiculari, fere in centro areae medianae posita valde insignia, area externa inferiore vitta nigra vel fusca, cum macula nigra condyloidea externa late confluente repleta, intus flavescentia, nigro-quadrimaculata (interdum maculis tribus anterioribus inter se confluentibus), macula basali maculisque duabus sequentibus orbicularibus, carinam internam superiorem transgredientibus, macula quarta condyloidea subtus cum macula condyloidea externa conjuncta. Tibiae posticae flavescentes vel nigro-fuscae, basi, macula flavescente orbiculari condyloidea excepta, nigrae, dein annulo lato flavescente cinctae annulisque duobus latis, nigro-fuscis, supra obsolescentibus, ante medium et apicem versus positis notatae, spinis apice nigris, externis extus fere totis nigris, in margine externo 9, in margine interno 10 armatae. Tarsi postici longitudinaliter nigro-vittati. Cerci ♂ cylindrici, introrsum curvati, apice obtusi. Lamina supraanalis ♂ subtriangularis, retrorsum angustata, carina media, ante medium canaliculata instructa, utrinque late longitudinaliter sulcata. Lamina subgenitalis ♂ brevis, conica, obtusa.

	♂	♀
Longitudo corporis	*21,*	*25—30 mm.*
„ *pronoti*	*4·5,*	*6—7* „
„ *elytrorum*	*17,*	*22—24* „
„ *femorum posticorum* . .	*12,*	*14—16* „

Vorkommen: Njassaland: Milanji, Delagoa-Bai, Capland (v. Charpentier'sche Sammlung), Pondoland (Bachmann) (sämmtliche Fundorte im Museum für Naturkunde zu Berlin vertreten), Deutsch-Südwestafrika: Windhoek (Sander).

Eine durch die eigenthümliche schwarze Zeichnung der Hinterschenkel sehr ausgezeichnete Art. Ganz besonders hervorzuheben ist der schwarze Mittelfleck an ihrer Aussenseite und sodann die meist schwarze, die Area externa inferior von der Basis bis zum Condylus ausfüllende Längsbinde.

Das aus Windhoek vorliegende einzige Exemplar (♀) ist ganz frisch entwickelt und noch nicht völlig ausgefärbt. Auf gelblichweissem Grunde hebt sich bei ihm die schwarze Zeichnung besonders scharf ab; das schräge Seitenband ist nicht schwarzbraun, sondern gelblichgrün mit schwarzer Umrandung, der Hinterrand des Pronotums und das Analfeld der Elytren sind blass purpurroth gefärbt.

Die allgemeine Färbung ändert, wohl häufig auch nach dem Alter, stark ab und geht von gelblichbraun und graubraun bis zu dunkelbraun über. Die Unterflügel sind entweder wasserhell oder vollständig gelb (Delagoa-Bai, Windhoek).

24. **C. melanostictus* **Schaum.**

Fundort: Windhoek.

Eine der am weitestverbreiteten afrikanischen *Catantops*-Arten. Von Senegambien, Sierra Leone, Guinea, Usambara, Sansibar, Moçambique, von der Delagoa-Bai und vom Capland bisher bekannt.

25. ***C. debilis* nov. spec.**

♀. *C. melanosticto* Schaum *valde affinis differt statura minore, macula fusca loborum lateralium pronoti usque ad marginem inferiorem extensa, elytris alisque abdomine multo brevioribus, femoribus posticis in area externa mediana macula nigra tantum unica apicem versus posita et in carina externa inferiore punctis nigris instructis.*

	♀
Longitudo corporis	*25* mm.
„ *pronoti*	*5* „
„ *elytrorum*	*15* „
„ *femorum posticorum* . .	*11·5* „

Fundort: Omaruru, Mitte Februar.

Abgesehen von den gekürzten Flugorganen ist diese Art hauptsächlich durch das Fehlen des schrägen schwarzen Flecks, der bei *C. melanostictus* etwas vor der Mitte der Aussenseite der Hinterschenkel steht, sowie durch die schwarzen Punkte auf dem äusseren unteren Seitenkiel derselben, die bei *melanostictus* fehlen, ausgezeichnet. Auch das Herabreichen des dunklen Fleckes auf den Seitenlappen des Pronotums bis zum Hinterrande ist auffallend und kann als weiterer Unterschied beider Arten angeführt werden, indem ja bei *melanostictus* dieser Fleck schon weit vor dem hellen Unterrande mit scharfem Rande endigt.

Euprepocnemis Fieb.

26. ***E. ambigua* Stål.**

Fundort: Windhoek, auf einer Hochfläche, Anfangs Mai.

Fam. *Locustidae.*

Rhegmatopoda Brunner.

27. ***R. leptocerca* (Stål).**

Fundort: Windhoek (♂).

Melidia Stål.

28. ***M. brunneri* Stål.**

Fundort: Windhoek, 2 ♂ Abends bei der Lampe gefangen (7. März).

Da das ♂ dieser Art bisher unbekannt geblieben, so ergänze ich die Diagnosen Stål's[1]) und Brunner's[2]) für dieses Geschlecht:

♂. *Elytra in parte apicali campi tympanalis venulis transversis parallelis instructa, campo tympanali sinistro basi fulvescente, fusco-maculato, campo tympanali dextro pellucido, speculo suborbiculari. Segmentum anale productum, margine postico subrecto, in medio levissime rotundatim emarginato. Cerci*

[1]) C. Stål in: Oefv. K. Vetensk.-Akad. Förh., Stockholm, 1876, p. 60.

[2]) C. Brunner v. Wattenwyl, Monographie der Phaneropteriden, S. 217. Wien, 1878.

longi, incurvi, teretes, basi crassiusculi, retrorsum attenuati, apice acuti. Lamina subgenitalis valde elongata, in processum longum, levissime sursum curvatum, apice profunde bifurcatum producta, stylis nullis.

	♂	
Longitudo corporis	*15*	*mm.*
„ *pronoti*	*4*	„
„ *elytrorum*	*24*	„
Latitudo elytrorum in medio . .	*5*	„
Longitudo femorum posticorum .	*16—17*	„

Die mir vorliegenden ♂ stimmen so gut mit den Genus- und Species-Charakteren von *Melidia brunneri* überein, dass ein Zweifel über ihre Einreihung nicht möglich ist. Die Färbung des ♂ ist dieselbe wie beim ♀ und auch „die tief gespaltene Subgenitalplatte des ♀" findet sich beim ♂, aber in bedeutender Verstärkung, wieder.

Eurycorypha Stål.

29. ***E. cuspidata* nov. spec.**

♂. *Laete viridis. Frons impunctata. Pronotum supra planum, rugulosum, costis lateralibus antice et postice levissime divergentibus, margine antico sinuato. Elytra regulariter oblongo-ovalia, alis breviora. Femora antica et intermedia subtus in margine antico trispinulosa, postica subtus in utroque margine 3—6spinulosa. Tibiae anticae supra subsulcatae. Segmentum anale fornicatum, retrorsum horizontaliter porrectum, in medio profunde impressum, postice emarginatum et subbilobum, lobis rotundatis. Cerci longiores, sensim incurvi, ante apicem subito attenuati, retrorsum curvati et cuspidati, cuspide leviter ascendente, apice fusca. Lamina subgenitalis tricarinata, postice emarginata, stylis brevissimis instructa.*

	♂	
Longitudo corporis	*18—20*	*mm.*
„ *pronoti*	*5*	„
„ *elytrorum*	*30—32*	„
Latitudo elytrorum in medio .	*9—10*	„
Longitudo femorum posticorum .	*13—14*	„

Fundort: Okahandya (Februar), Windhoek (März), beidemale beim Nachtfang an der Lampe.

Mit *E. prasinata* Stål von Madagascar und ? Port Natal am nächsten verwandt, aber durch die Form der Cerci leicht von ihr, sowie von den übrigen Arten zu unterscheiden.

Mataeus Karsch.

30. ****M. orientalis* Karsch.**

Fundort: Windhoek (♀).

Bisher von Usambara, vom Tanganika-See und von Sansibar bekannt. Der Fundort Bihe in Angola ist fraglich.

Acanthoplus Stål.

31. ***A. longipes*** **(Charp.).**

Fundort: Omapyu (Larve am 20. Februar), Windhoek (erwachsen im April und Mai in Menge angetroffen). Findet sich im dichten Dorngebüsch und zirpt beim Ergreifen sehr laut. Holländisch heisst er: „Dikpens" (= Dickbauch).

Fam. *Gryllidae.*

Gryllus L.

32. ****G. afer*** **Sauss.**

Fundort: Windhoek, ♂ Abends an der Lampe gefangen (März).

Von Moçambique, von der Algoa-Bai (Capland) und von Madagaskar bekannt.

Brachytrupes Serv.

33. ***B. membranaceus*** **(Drury).**

Fundort: Omaruru (♂, ♀, 18. Februar). Allgemein verbreitet, lebt in Erdhöhlen zwischen den Wurzeln der Büsche und macht sich besonders in feuchtwarmen Nächten (Regennächte ausgeschlossen) durch sein ohrbetäubendes Zirpen sehr bemerklich. In der eigentlichen Wüste nicht vorhanden.

Tridactylus Latr.

34. ****T. fasciatus*** **Guér.**

Fundort: Omaruru, im Flussbett.

In Afrika verbreitet.

Die coloniebildenden *Dinobryon*-Arten.

(Subgenus: *Eudinobryon* Lauterborn.)

Von

Josef Brunnthaler.

(Mit 5 Abbildungen im Texte.)

(Eingelaufen am 26. März 1901.)

Schon längere Zeit mit der Bearbeitung der Gattung *Dinobryon*, Sectio *Eudinobryon* beschäftigt, ist mir Lemmermann durch Veröffentlichung der Resultate seiner Studien in den „Berichten der Deutschen botanischen Gesellschaft", Bd. XVIII, 1900, S. 500—524, Taf. XVIII und XIX, zuvorgekommen.

Wenn ich nichtsdestoweniger die eigenen Resultate im Folgenden publicire, geschieht dies einerseits, weil ich mit den Ansichten Lemmermann's in Manchem nicht übereinstimme, andererseits durch die Freundlichkeit des Herrn

Dr. O. E. Imhof in die angenehme Lage versetzt bin, Originalzeichnungen der von ihm beschriebenen Species veröffentlichen und so authentische Abbildungen derselben liefern zu können.

Ich spreche Herrn Dr. O. E. Imhof hiefür meinen wärmsten Dank aus.

Ferner bin ich Herrn Director E. A. Birge (Madison, U. S. A.) für Uebersendung von Material aus amerikanischen Seen, wie auch Herrn Dr. K. M. Levander (Helsingfors) für Proben von *Dinobryon pellucidum* sehr verbunden. Lemmermann's neue Arten und Varietäten wurden mir leider vom Autor nicht zur Verfügung gestellt und stütze ich mich daher nur auf seine Publicationen.

Die Gattung *Dinobryon* (im Umfange der jetzigen Section *Eudinobryon*) hat ihre Stellung im System oft gewechselt, indem fast jeder Bearbeiter eine andere Gruppirung vornahm. Es dürfte von Interesse sein, diese Wandlungen in Kürze zu zeigen.

Die erste Art unserer Gattung wurde von Ehrenberg (4.) im Jahre 1831 (1832) beschrieben und in seinem System wie folgt untergebracht:

Enterodela, darmführende Magenthiere.
I. Abtheilung: einmündige.
Anopisthia. 2. Ordnung: gepanzerte.
Gattung XXIII. *Vaginicola* Lamarck.
4. *V.? socialis*.

Er fügt folgende Bemerkung hinzu: „Man könnte vorläufig den Namen *Dinobryon* für dasselbe aufbewahren. Die letztere Form verlangt nothwendig eine eigene Gattung."

In seiner nächsten, diesen Gegenstand betreffenden Arbeit (5.) ist bereits *Dinobryon*, novum genus, *Dinobryina*, nova familia, angeführt und eine zweite Art: *Sertularia*, wird beschrieben.

Das im Jahre 1836 erschienene Werk von Ehrenberg: „Die Infusionsthierchen als vollkommene Organismen" (6.) zeigt folgende systematische Stellung für unsere Gattung:

Polygastrica (Magenthiere).
Anentera (Darmlose).
Gymnica (Fusslose).
7. Familie: *Dinobryina* (= gepanzerte Astasien).
Gattung: *Dinobryon* (2 Arten: *D. sociale* und *D. Sertularia*).

Dujardin (3.) stellt *Dinobryon* als VII. Familie zu seinen Infusoires asymmétriques und fügt *D. petiolatum* als neue Art hinzu.

Perty (24.) hat folgende Eintheilung gewählt:

Subregnum: *Archezoa*.
Classis: Infusoria.
II. *Phytozoidia*.
Sectio I: *Filigera*.
Familie *Dinobryina*.
Gattung *Dinobryon* (S. 178).

Bei Pritchard (25.) enthält die Gruppe der *Phytozoa* die Familien: *Monadina, Hydromorina, Cryptomonadina, Volvocina, Vibrionia* und *Astasiaea*: die *Dinobryina* sind p. 546 anhangsweise aufgeführt.

Stein (29.) bringt *Dinobryon* in der III. Abtheilung, den Flagellaten, als 6. Familie und bildet *stipitatum* und *Sertularia* (Taf. XII) ab.

Kent (15.) bringt eine ganz verschiedene Anordnung:

Order VI. *Flagellata-Eustomata.*
Sect. B. *Eustomata-Dimastiga.*
Fam. V. *Chrysomonadidae* Kent.
XII. *Dinobryon.*

Bütschli's (1.) Anordnung zeigt wieder eine Abweichung:

Classe: *Mastigophora.*
1. Ordnung: *Flagellata.*
1. Unterordnung: *Monadina* Bütschli.
5. Familie. *Heteromonadina* Bütschli.
c. Unterfamilie *Dinobryinae.*

Klebs (16.) hat eine weitere Modification vorgeschlagen und zeigt sein System, so weit es unsere Gattung betrifft, folgende Gruppirung:

Abth. 5. *Chromomonadina* (Stein emend.).
B. *Chrysomonadina loricata.*
Gattungen: *Chrysococcus, Dinobryon* und *Chrysopyxis.*

Lemmermann (21.) stellt die Gattungen *Hyalobryon, Dinobryon, Dinobryopsis* und *Epipyxis* als 11. Familie in die Ordnung *Phaeozoosporinae* der *Phaeophyceae* und damit zu den Algen.

Senn (28.) hat in der neuesten Arbeit, welche die Stellung unserer Gattung betrifft, dieselbe unter den Flagellaten wie folgt untergebracht:

Ordnung: *Chrysomonadineae.*
Familie: III. *Ochromonadaceae,* die Gattungen *Ochromonas, Cyclonexis, Dinobryon* (mit *Epipyxis* und *Dinobryopsis*), *Hyalobryon* und *Uroglena* enthaltend.

Bei Lemmermann (20.) hat die Gattung *Dinobryon* drei Untergattungen: *Epipyxis, Dinobryopsis* und *Eudinobryon*, eine Stellung, welche Lauterborn schon seinerzeit (Zeitschr. für wissensch. Zool., Bd. LXV, S. 380) für *Epipyxis* und *Dinobryon* (im seitherigen Sinne) vorgeschlagen hat.

Im Nachfolgenden bespreche ich die Arten der Subgattung *Eudinobryon* und führe alle Arten und Varietäten an, ohne Rücksicht darauf, ob sich die Ansichten Lemmermann's und meine eigenen decken oder nicht.

Ich beschränke mich darauf, die Gestalt des Gehäuses und die Form der Colonie anzuführen, und lasse die Resultate meiner sonstigen Untersuchungen einstweilen ganz unberührt.

Die bisher bekannten Arten und Varietäten der Untergattung *Dinobryon* lassen sich in drei Reihen unterbringen, welche jedoch Uebergänge zeigen:

1. Reihe: *D. Sertularia* mit *D. Sertularia* var. *alpinum*, *D. thyrsoideum*, *D. protuberans*, *D. cylindricum* und *D. cylindricum* var. *palustre*.
2. Reihe: *D. divergens* mit var. *pediforme*, var. *Schauinslandii* und var. *angulatum*.
3. Reihe: *D. stipitatum* mit *D. stipitatum* var. *americanum*, var. *lacustris*, var. *bavaricum*, var. *elongatum*, *D. sociale* und *D. pellucidum*.

Genaues Studium von *Dinobryon*-Arten während verschiedener Jahreszeiten kann uns erst lehren, was nur Saisonform und was constant ist.

Bevor ich zur Besprechung der einzelnen Species und Varietäten übergehe, gebe ich den Versuch eines Bestimmungsschlüssels zum leichteren Auffinden derselben.

Bestimmungsschlüssel.

1. Colonien im Meere . . . . . 17. *D. pellucidum*
— Colonien im Süsswasser (ausnahmsweise im Brackwasser) 2
2. Gehäuse symmetrisch 3
— Gehäuse asymmetrisch 8
3. Gehäuse vasenförmig, nicht in einen Stiel verlängert 4
— Gehäuse kegelförmig, mit und ohne Verlängerung, mit und ohne Ausbauchung, undulirt oder nicht 5
4. Gehäuse kurz, vasenförmig . . . . . 1. *D. Sertularia*
— Gehäuse länger und schlanker (nur im Gebirge). 2. *D. Sertularia* var. *alpinum*.
5. Gehäuse kegelförmig, ohne Ausbauchung, ohne Undulation 6
— Gehäuse kegelförmig, mit Ausbauchung, ohne Undulation 7
— Gehäuse kegelförmig, mit schwacher Ausbauchung, Wand undulirt. 14. *D. stipitatum* var. *bavaricum*.
6. Gehäuse kurz kegelförmig . . . . . 16. *D. sociale*
— Gehäuse lang kegelförmig . . . . 15. *D. stipitatum* var. *elongatum*
7. Gehäuse mit dem Fusstheil in das Lumen des vorhergehenden Gehäuses hineinragend, 80—86 μ lang . . . . . 11. *D. stipitatum*
— Gehäuse wie voriges, Ausbauchung schwach, 30—39 μ lang. 12. *D. stipitatum* var. *americanum*.
— Gehäuse mit dem Fusstheil nur an der Mündung des vorhergehenden befestigt . . . . . 13. *D. stipitatum* var. *lacustris*
8. Colonien buschig 9
Colonien sperrig 10
9. Gehäuse vasenförmig, Vase einerseits die Ausbauchung näher dem Ende, die Contouren der übereinander stehenden Gehäuse eine Schlangenlinie bildend . . . . . 3. *D. thyrsoideum*
— Gehäuse vasenförmig, mit einer seitlichen Ausstülpung am Endkegel. 4. *D. protuberans*.

— Gehäuse lang cylindrisch, Ausbauchung schwach, Endkegel schief aufgesetzt. 5. *D. cylindricum.*

10. Gehäuse lang cylindrisch, schwach ausgebaucht, Endkegel kurz, schief aufgesetzt . . . . . 6. *D. cylindricum* var. *palustre*

— Gehäuse in der Mitte eine mehr oder weniger vorspringende Ecke zeigend, Wand undulirt oder nicht, Endkegel schief aufgesetzt 11

11. Gehäuse nicht undulirt. Colonie schwach sperrig. 10. *D. divergens* var. *angulatum.*

— Gehäuse mit mehr oder weniger undulirten Seitenwänden 12

12. Gehäuse vorne schwach undulirt, an der Uebergangsstelle in den Endkegel undulirt oder nicht, 35—47 μ lang . . . . . 7. *D. divergens*

— Gehäuse deutlich undulirt, 60—66 μ lang. 9. *D. divergens* var. *Schauinslandii.*

— Gehäuse vorne schwach undulirt, an der Ansatzstelle des Endkegels einerseits eine Ausstülpung zeigend . . 8. *D. divergens* var. *pediforme*

1. *Dinobryon Sertularia* Ehrenb.

Ehrenb., Abh. Akad. Berlin, 1833, S. 280. — Infusionsthierchen, 1836, S. 124, Taf. VIII, Fig. 8.

Lemmerm., Ber. d. D. bot. Ges., XVIII, 1900, S. 514, Taf. XVIII, Fig. 9—10.

Gehäuse meist hyalin und glatt, manchmal gelblich und granulirt, vasenförmig, Mündung etwas erweitert, Hinterende meist gerade, zuweilen schwach schief zugespitzt, bis 47 μ lang; grösste Breite 13 μ, unterhalb der Mündung 10—11 μ.

Verbreitung: Europa, Amerika, Grönland, Molokai (Lemmermann); Süss- und Brackwasser.

2. *Dinobryon Sertularia* Ehrenb. var. *alpinum* Imhof (Fig. 1).

Imhof, Zool. Anzeiger, 1887, S. 39 (nomen nudum). — Jahresber. d. Naturf. Ges. Graubündens, Bd. XXX, 1887, S. 136.

Lemmerm., Ber. d. D. bot. Ges., XVIII, 1900, S. 514.

Gehäuse in den hinteren zwei Dritttheilen flaschenförmig, vorderes Drittel etwas eingeschnürt, an der Mündung etwas erweitert, 44—64 μ lang, 10 μ an der weitesten Stelle breit.

Die kleinsten Exemplare stammen vom höchsten Standorte (Imhof: Pass Tempesta, 2500 *m*).

Die vorliegende Zeichnung (von Imhof) zeigt uns, dass wir es hier mit einer Form von *Sertularia*

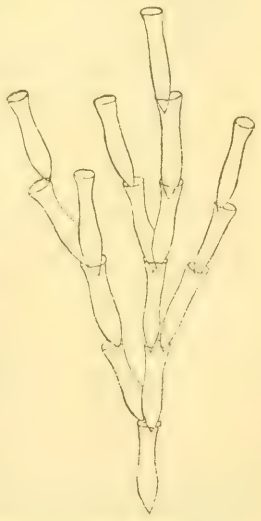


Fig. 1.

zu thun haben, welche etwas grösser und schlanker als die Stammform ist; deren Berechtigung ist jedoch nicht über allen Zweifel erhaben.

Vorkommen: Alpenseen (z. B. Poschiavo, 962 *m*, Viola, 2163 *m*, Lago Nero, 2222 *m*, Lago Bianco, 2230 *m*, Croceta, 2307 *m*, Tempesta, 2500 *m*).

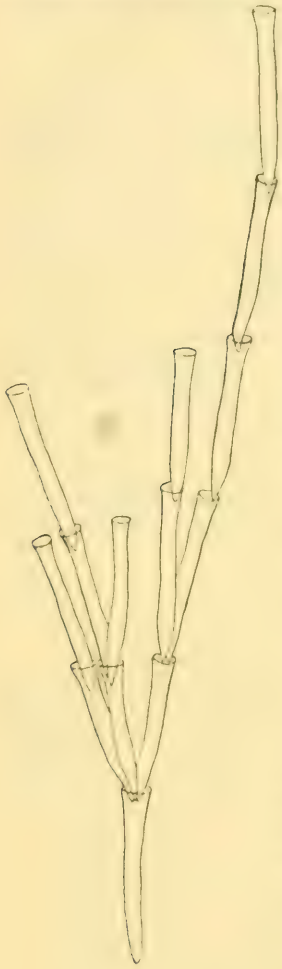


Fig. 2.

3. *Dinobryon thyrsoideum* Chodat.

Chodat, Bull. de l'Herb. Boiss., Vol. V, 1897, p. 120 et 307, Fig. 3 (p. 305).

Lemmerm., Ber. d. D. bot. Ges., XVIII, 1900, S. 514, Taf. XVIII, Fig. 11, sub *D. Sertularia* var. *thyrsoideum* (Chodat) Lemmerm.

Gehäuse kaum länger als breit, vasenförmig, an der Basis scharf kegelförmig, Mündung etwas erweitert, 30—40 μ lang, 10—12 μ breit.

Das Gehäuse ist meist asymmetrisch gebaut, auf der einen Seite die Ausbauchung näher dem unteren Ende zeigend; die Contouren der übereinander sitzenden Gehäuse eine regelmässige Schlangenlinie bildend, wodurch das merkwürdige Aussehen zustande kommt. Die Art ist auch durch den gedrungenen Bau der Gehäuse ausgezeichnet.

Vorkommen: Deutschland, Oesterreich, Croatien, Schweiz, Frankreich und Schweden.

4. *Dinobryon protuberans* Lemmerm.

Lemmerm., Abh. des Nat. Ver. in Bremen, Bd. XVI, S. 343, Taf. I, Fig. 7—9. — Ber. d. D. bot. Ges., XVIII, 1900, S. 514, Taf. XVIII, Fig. 12—16.

„Gehäuse unregelmässig, im vorderen Theile cylindrisch, in der Mitte etwas angeschwollen, an der Mündung erweitert, kurz vor derselben leicht eingeschnürt, im hinteren Theile allmälig verjüngt, seitlich mit einer kurzen Ausstülpung versehen. Bei einer Drehung von 90 Grad erscheinen die Gehäuse lang vasenförmig mit allmälig verjüngten Enden.

Colonien dicht buschförmig. Tochtergehäuse mit der regelmässig ausgebildeten Wand des Endkegels der Wandung des Muttergehäuses anliegend, mit der seitlichen Ausstülpung an die gegenüber liegende Wand stossend. Länge des Gehäuses 37—40 μ, Breite in der Mitte 7—10 μ, an der Mündung 10—11 μ, kurz unterhalb derselben 7 μ." (Lemmermann.)

Vorkommen: Brandenburg, Schlesien, Neuseeland.

5. *Dinobryon cylindricum* Imhof (Fig. 2).

Imhof, Zool. Anzeiger, 1883, S. 656 (nomen nudum). — Jahresber. d. Naturf. Ges. Graubündens, Bd. XXX, 1887, S. 136.

Lemmerm., Ber. d. D. bot. Ges., XVIII, 1900, S. 516, Taf. XIX, Fig. 1—5.

Gehäuse vorne ein langer Cylinder (40—79 μ lang, 10—12 μ breit), Mündung etwas erweitert, hinterer Theil schief kegelförmig, 20—40 μ lang.

Ansicht bei $^1/_8$ Drehung lebhaft an *D. Sertularia* erinnernd, mit gleichmässig sich verjüngendem Ende.

Colonien locker buschförmig, nicht sehr zahlreich.

Vorkommen: Deutschland, Schweiz, Schweden.

Die Abbildungen Lemmermann's zeigen eine zu grosse Breite im Verhältniss zur Länge.

Die vorliegende Zeichnung ist von Imhof.

6. *Dinobryon cylindricum* Imhof var. *palustre* Lemmerm.

Lemmerm., Forschungsber. Plön, VIII, S. 73, Fig. 5—6. — Ber. d. D. bot. Ges., XVIII, 1900, S. 306 und 516, Taf. XVIII, Fig. 23; Taf. XIX, Fig. 6—8.

„Gehäuse wie bei der typischen Form, um 45—60 Grad gedreht lang vasenförmig, mit kurzer Endspitze, 49—68 μ lang, 8 μ breit, an der Mündung 11 μ, kurz unterhalb derselben 7 μ breit. Colonien sehr sperrig." (Lemmerm.)

Vorkommen: Sachsen, Holstein.

Zeigt im Bau der Colonie Anklänge an *divergens*, ohne jedoch eine eckige Contour der Wandung zu besitzen. Ich fasse alle mit einer mehr oder weniger deutlichen derartigen Wandung versehenen *Dinobryon* in eine Gruppe zusammen, wohl wissend, dass eine wirklich richtige natürliche Gruppirung heute noch nicht möglich ist.

7. *Dinobryon divergens* Imhof.

Imhof, Jahresber. d. Naturf. Ges. Graubündens. Bd. XXX, 1887, S. 134—135.

D. Sertularia var. *divergens* (Imhof) Zach., Forschungsber. Plön, I, S. 41.

D. Sertularia var. *undulatum* Seligo, Ueber einige Flagellaten des Süsswassers, S. 6, Fig. 3 der Tafel.

D. angulatum var. *curvatum* Lemmerm., Ber. d. D. bot. Ges., XVIII, 1900, S. 27.

D. divergens var. *levis* Garbini, Mem. Accad. Verona, Vol. LXXIV, Ser. III, Fasc. III, p. 271.

D. cylindricum var. *divergens* (Imhof) Lemmerm., Ber. d. D. bot. Ges., XVIII, 1900, S. 517, Taf. XIX, Fig. 15—20.

Vorderer Theil des Gehäuses cylindrisch, 20—28 μ lang, 7—8 μ breit, schwach oder nicht undulirt, Mündung etwas erweitert, hinterer Theil 15—20 μ

lang, mehr oder weniger gebogen, allmälig verjüngt. Uebergangsstelle meist mehr oder weniger stark undulirt. Bei $^1/_4$ Drehung erscheinen die Gehäuse cylindrisch mit erweiterter Mitte und sich verjüngendem Basaltheil.

Colonien sehr sperrig.

Vorkommen: Europa, Amerika (Elkhart Lake).

Ich habe die Art wieder in ihrer ursprünglichen Form hergestellt, da mir Lemmermann's Vorgehen denn doch zu weitgehend dünkt. Man könnte mit ebenso viel Recht alle Arten mit einer einzigen Ausnahme fallen und als Varietäten derselben gelten lassen. Uebergänge sind bei der Mehrzahl der Formen vorhanden. Was unter *Dinobryon subdivergens* Chodat gemeint ist, ist mir nicht klar. Chodat gibt im Bull. de l'Herb. Boissier, VI, 1898, p. 171 und 173 nur einen Namen ohne eine Bemerkung.

8. *Dinobryon divergens* Imhof var. *pediforme* (Lemmerm.) nob.

D. protuberans var. *pediforme* Lemmerm., Forschungsber. Plön, VIII, S. 73, Fig. 1—2. — Ber. d. D. bot. Ges., XVIII, 1900, S. 306.

D. cylindricum Imhof var. *pediforme* Lemmerm., Ber. d. D. bot. Ges., XVIII, 1900, S. 517, Taf. XIX, Fig. 12—14.

Vorderer Theil des Gehäuses cylindrisch, 24—28 μ, schwach undulirt, 7 μ breit, Mündung etwas erweitert. Hinterer Theil schief kegelförmig, 12—16 μ lang. An der Ansatzstelle des Kegels eine stark hervortretende Ausstülpung. Bei $^1/_4$ Drehung lang cylindrisch mit allmälig verjüngten oder abgerundeten Enden. Die concave Wand des Endkegels an der Wand des Muttergehäuses anliegend, die Ausstülpung an die gegenüber liegende Wand anstossend.

Colonien locker, ziemlich sperrig (Lemmermann).

Vorkommen: Holstein.

9. *Dinobryon divergens* Imhof var. *Schauinslandii* (Lemmerm.) nob.

D. Schauinslandii Lemmerm., Abh. d. Naturw. Ver. in Bremen, Bd. XVI, S. 343, Taf. I, Fig. 1—3.

D. cylindricum Imhof var. *Schauinslandii* Lemmerm., Ber. d. D. bot. Ges., XVIII, 1900, S. 516—517, Taf. XIX, Fig. 9—11.

Vorderer Theil des Gehäuses cylindrisch, Seitenwände undulirt, Mündung etwas erweitert, 40—44 μ lang, 8 μ breit, Mündung 10—11 μ. Hinterer Theil kegelförmig, meist gebogen, 20—22 μ lang. Bei $^1/_4$ Drehung erscheint das Gehäuse cylindrisch, mit geradem Endkegel.

Colonien sehr sperrig.

Vorkommen: Neuseeland, Plansee (Baiern).

Imhof theilte mir seinerzeit eine Zeichnung mit dem Vermerk: *D. tirolense* nov. spec. mit, welche sich als obige Form darstellt. Das Vorkommen an zwei so weit entfernten Standorten ist ein sehr interessantes Beispiel der weiten Verbreitung von Wasserbewohnern.

10. *Dinobryon divergens* Imhof var. *angulatum* (Seligo) nob.

D. Sertularia var. *angulatum* Seligo, Ueber einige Flagellaten des Süsswassers, S. 6, Fig. 1 der Tafel.
D. angulatum (Seligo) Lemmerm., Forschungsber. Plön, VII, S. 106.
D. cylindricum Imhof var. *angulatum* (Seligo) Lemmerm., Ber. d. D. bot. Ges., XVIII, 1900, S. 518, Taf. XVIII, Fig. 24.

Gehäuse vorne mehr weniger cylindrisch, Mündung etwas erweitert, hinterer Theil nicht oder schwach gebogen, allmälig verjüngt, 32 μ lang. An der Uebergangsstelle eine scharfe Ecke.
Colonien dicht buschförmig.
Vorkommen: Deutschland.

11. *Dinobryon stipitatum* Stein, Infusionsthierchen, Taf. XII, Fig. 5.

Gehäuse vorne regelmässig vasenförmig, glatt, Mündung etwas erweitert, hinten in einen 41—44 μ langen Stiel ausgezogen. Gesammtlänge 80—86 μ.
Colonien lang und schmal.
Vorkommen: Europa, Amerika.

12. *Dinobryon stipitatum* Stein var. *americanum* mihi (Fig. 3).

Gehäuse vorne schwach vasenförmig, fast cylindrisch, mit schwacher Ausbauchung an der Uebergangsstelle, Mündung etwas erweitert, 9—10 μ, hinten in einen Stiel ausgezogen. Grösse nach oben abnehmend, Gesammtlänge 30—39 μ.
Colonien etwas buschig.
Vorkommen: Pope Lake (Wisconsin, Amerika, com. E. A. Birge).

Fig. 3.

Die Form des Gehäuses nähert sich der von *stipitatum*, besitzt jedoch keine so starke Anschwellung, auch ist der Stieltheil auffallender abgesetzt. Die Grössenverhältnisse sind ebenfalls verschiedene.

13. *Dinobryon stipitatum* Stein var. *lacustris* Chodat.

Chodat, Bull. de l'Herb. Boiss., Vol. V, 1897, p. 120 et 306—307, Fig. 4 et 7 (p. 305).
Lemmerm., Ber. d. D. bot. Ges., XVIII, 1900, S. 515, sub *D. sociale* Ehrenb.

Gehäuse vasenförmig, an der Mündung kaum erweitert, hinten langsam sich verschmälernd, 40—45 μ lang, 8 μ breit.
Unterscheidet sich von *D. stipitatum* dadurch, dass die Gehäuse an den vorhergehenden ganz oben angeheftet sind und nicht mit einem Fuss hineinragen.
Lemmermann's Ansicht, dass unsere Varietät mit *D. sociale* Ehrenb. identisch sei, halte ich für unrichtig. Der Vergleich der Abbildungen Ehrenberg's und Chodat's zeigt dies auf den ersten Blick, auch spricht Chodat

von der Eleganz seiner neuen Varietät, was auf *D. sociale* absolut nicht passt. Auch differiren die Masse: Ehrenberg gibt für sein *D. sociale* $^1/_{72}'''$ an (ca. 31 μ), während *D. stipitatum* var. *lacustris* Chodat 40—45 μ messen soll.

Vorkommen: Deutschland, Croatien, Schweiz, Schweden, Italien.

14. *Dinobryon stipitatum* Stein var. *bavaricum* (Imhof) Zach. (Fig. 4).

D. petiolatum var. nov. Imhof, Zool. Anzeiger, 1887, S. 42.

D. bavaricum Imhof, ibid., 1890, S. 484—485.

D. stipitatum Stein var. *bavaricum* (Imhof) Zach., Forschungsber. Plön, I, S. 41. — Lemmerm., Ber. d. D. bot. Ges., XVIII, 1900, S. 515, Taf. XVIII, Fig. 19.

D. elongatum Imhof var. *undulatum* Lemmerm., Ber. d. D. bot. Ges., XVIII, 1900, S. 28 und 516, Taf. XVIII, Fig. 21—22.

Colonie lang und schmal, wenig zahlreich, 4—5 Gehäuse übereinander tragend.

Gehäuse vorne cylindrisch, schwach oder nicht ausgebaucht, undulirt, Mündung sehr wenig ausgebogen, hinten in einen langen Stiel übergehend, manchmal undulirt. Unterste Gehäuse 49—65 μ lang, 7—9 μ breit, oberste 80—100 μ lang, 5—7 μ breit.

Vorkommen: Deutschland, Schweiz.

Dinobryon stipitatum var. *undulatum* Lemmerm. kann nicht aufrecht erhalten bleiben, da nach der vorliegenden Zeichnung Imhof's die Angabe: „an der Uebergangsstelle undulirt", auf einem Irrthum beruht, vielmehr die Undulation bei beiden Formen sich vorher zeigt.

Die kleinen Unterschiede in der Form, welche die Zeichnungen Imhof's und Lemmermann's zeigen, fallen nicht ins Gewicht und habe ich daher die beiden Varietäten vereinigt.

15. *Dinobryon stipitatum* Stein var. *elongatum* (Imhof) nob. (Fig. 5).

D. elongatum Imhof, Jahresber. d. Naturf. Ges. Graubündens, Bd. XXX, 1887, S. 135. — Lemmerm., Ber. d. D. bot. Ges., XVIII, 1900, S. 515—516, Taf. XVIII, Fig. 20.

Gehäuse vorne cylindrisch, hinten in einen langen Stiel auslaufend, an der Mündung sehr schwach oder nicht erweitert. Unterste (älteste) Gehäuse am kleinsten, oberste (jüngste) am grössten. 56—98 μ lang, 5—9 μ breit.

Colonie lang und nicht sehr breit.

Ich reihe diese Form als Varietät an *stipitatum*, weil ich die Unterschiede nicht für bedeutend genug halte, eine Art zu rechtfertigen. *D. stipitatum* Stein kommt ebenfalls in abnehmender Grösse vor und ist hauptsächlich durch die bauchige Anschwellung ausgezeichnet, welche hier fehlt.

Vorkommen: Deutschland, Oesterreich, Schweiz, Grönland.

Fig. 4.

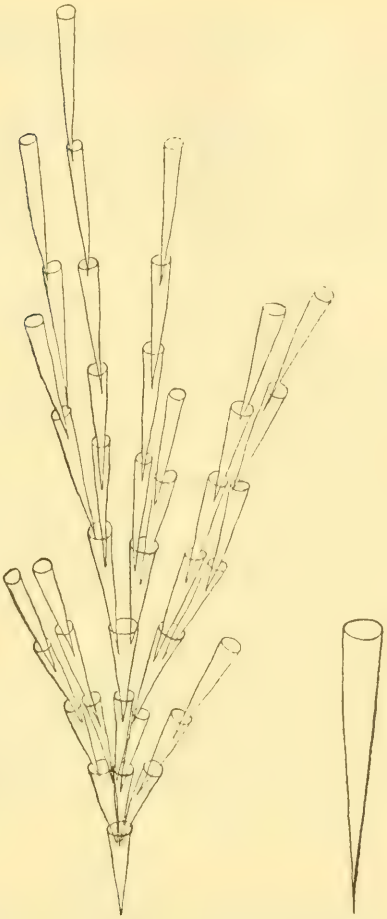


Fig. 5.

16. *Dinobryon sociale* Ehrenb.

Ehrenb., Abh. Akad. Berlin, 1830 (1831), S. 72.
Vaginicola? sociale Ehrenb., ibid., 1831, S. 93.
Dinobryon? sociale Ehrenb., ibid., 1831, S. 94; 1833, S. 279.
D. sociale Ehrenb., Infusionsthierchen, S. 125, Taf. VIII, Fig. 9.
D. calyculatum Imhof, Arch. Sc. phys. et nat., 67. session, 1884, p. 103 (nomen nudum).
D. sociale Ehrenb., Lemmerm., Ber. d. D. bot. Ges., XVIII, 1900, S. 515, Taf. XVIII, Fig. 17—18.

Gehäuse kegelförmig, an der Mündung etwas erweitert, am Hinterrande allmälig verjüngt und spitz, ca. 32 μ lang, 7—8 μ breit.

Colonien dicht.

Die Identificirung von *D. sociale* mit irgend welcher *Dinobryon* bietet Schwierigkeiten, da die Zeichnung Ehrenberg's nicht viel zeigt. Imhof hat mir brieflich die Uebereinstimmung seines *D. calyculatum* mit *D. sociale* mitgetheilt und durch Zeichnungen illustrirt, dass die von ihm als *D. sociale* bezeichneten Funde der Art Ehrenberg's gleichen.

Vorkommen: Deutschland.

17. *Dinobryon pellucidum* Levander.

Levander, Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica, XII, 1894, Nr. 2, p. 31, Taf. II, Fig. 1.

Dinodendron balticum Schütt, Pflanzenleben der Hochsee, S. 274.

Dinobryon balticum (Levander) Lemmerm., Ber. d. D. bot. Ges., XVIII, 1900, S. 518, Taf. XVIII, Fig. 25—29.

Gehäuse vorne lang cylindrisch, mit erweiterter Mündung, hinterer Theil kurz, schief kegelförmig. Bei $^1/_4$ Drehung erscheint das Gehäuse lang cylindrisch, Ende verjüngt. Gehäuselänge von unten nach oben in der Colonie abnehmend. Untere Gehäuse 50—66 μ lang, 3—5 μ breit, Mündung 5—7 μ, oberste 32—35 μ lang, 3—4 μ breit, Mündung 5—6 μ.

Colonie locker, etwas sperrig.

Vorkommen: Nördliche Meere bis Spitzbergen, Grönland.

Der Name *pellucidum* ist allein giltig, da Schütt, l. c., nur Folgendes sagt: „... eine den *Dinobryon* des Süsswassers ähnliche, mit zwei Geisseln und einem gelben Chromatophor versehene Flagellate, deren Zellen baumartig verzweigte Colonien bilden", und dieser Satz nicht als Diagnose aufgefasst werden kann. Es ist daher der Name, den Levander seiner Art gegeben hat, vorzuziehen.

Anhang.

Dinobryon Buetschlii Imhof, Zool. Anzeiger, 1890, S. 376 und 485 bis 486, ist nach der Zeichnung des Autors kein *Dinobryon*, sondern ein *Hyalobryon*; ob dasselbe eine neue Art ist oder zu *H. ramosum* Lauterborn gehört, muss an Material entschieden werden.

Dinobryon petiolatum Dujardin, Hist. des Zoophytes, p. 322, Pl. I, Fig. 22, halte ich für *Poteriodendron petiolatum* Stein.

Dinobryon juniperinum Eichwald, Bull. Soc. Natur. Moscou, XX, 1847, p. 305, Pl. VIII, Fig. 7 a, ist kein *Dinobryon* und nicht zu identificiren.

Dinobryon gracile Pritchard, History of Infusoria, p. 547, ist so schlecht beschrieben, dass gar kein Anhaltspunkt für eine Aufklärung gegeben ist.

Wichtigste Literatur.

1. Bütschli in: Bronn's Classen und Ordnungen des Thierreichs. I. Band: Protozoa, 2. Abth.: *Mastigophora.* Leipzig und Heidelberg, 1889.
2. Chodat R., Études de Biologie lacustre. A. Recherches sur les Algues pélagiques de quelques lacs suisses et français. (Bull. de l'Herb. Boissier, Vol. V, 1897, p. 289—314, Pl. 9—11.)
3. Dujardin, Histoire naturelle des Zoophytes. Paris, 1841.
4. Ehrenberg, Ueber die Entwicklung und Lebensdauer der Infusionsthiere; nebst ferneren Beiträgen zu einer Vergleichung ihrer organischen Systeme. (Abh. d. Akad. d. Wiss. in Berlin, 1831 [1832].)
5. Ehrenberg, Dritter Beitrag zur Erkenntniss grosser Organisation in der Richtung des kleinsten Raumes. (Abh. d. Akad. d. Wiss. in Berlin, 1833 [1835].)
6. Ehrenberg, Die Infusionsthierchen als vollkommene Organismen. Leipzig. 1836.
7. Eichwald, Erster Nachtrag zur Infusorienkunde Russlands. (Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou, XX, IV, 1847.)
8. Garbini A., Intorno al plancton dei laghi di Mantova. (Mem. Accad. di Verona, LXXIV, Ser. III, Fasc. III, 1899, p. 255—314.)
9. Imhof O. E., Die pelagische Fauna und die Tiefseefauna der zwei Savoyer-Seen: Lac du Bourget und Lac d'Annecy. (Zool. Anzeiger, VI, 1883, S. 655—657.)
10. Imhof O. E., Sur les Flagellés en colonies du genre *Dinobryon* comme membres de la faune pélagique des lacs. (Arch. Sc. phys. et nat., Compte-rendu de la 67. session Soc. Helv. sc. nat. à Lucerne, 1884, p. 102—103.)
11. Imhof O. E., Ueber die mikroskopische Thierwelt hochalpiner Seen (600 bis 2780 *m* ü. M.). (Zool. Anzeiger, X, 1887, S. 13—17 und 33—42.)
12. Imhof O. E., Studien über die Fauna hochalpiner Seen, insbesondere des Cantons Graubünden. (Jahresber. der Naturf. Ges. Graubündens, XXX, 1887, S. 45—164.)
13. Imhof O. E., Notizen über die pelagische Thierwelt der Seen in Kärnten und in Krain. (Zool. Anzeiger, XIII, 1890, S. 372—377.)
14. Imhof O. E, Das Flagellatengenus *Dinobryon.* (Zool. Anzeiger, XIII, 1890, S. 483—488.)
15. Kent, A Manual of Infusoria. London, 1880—1882.
16. Klebs Georg, Flagellaten-Studien. I., II. (Zeitschr. für wissensch. Zoologie, LV, 1893, S. 265—351, 353—445, Taf. XIII—XVIII.)
17. Lemmermann E., Ergebnisse einer Reise nach dem Pacific. Planktonalgen. (Abhandl. des Naturw. Vereins in Bremen, XVI, 1899, S. 313—398, Taf. I—III.)
18. Lemmermann E., Beiträge zur Kenntniss der Planktonalgen. III. Neue Schwebalgen aus der Umgegend von Berlin. (Ber. der D. bot. Ges., XVIII, 1900, S. 24—32.)

19. Lemmermann E., Beiträge zur Kenntniss der Planktonalgen. X. Diagnosen neuer Schwebalgen. (Ebenda, XVIII, 1900, S. 306—310.)
20. Lemmermann E., Beiträge zur Kenntniss der Planktonalgen. XI. Die Gattung *Dinobryon* Ehrenb. (Ebenda, XVIII, 1900, S. 500—524, Taf. XVIII—XIX.)
21. Lemmermann E., Das Phytoplankton sächsischer Teiche. (Forschungsber. a. d. Biol. Station zu Plön, Theil VII, S. 96—135, Taf. I—II.)
22. Lemmermann E., Algenflora eines Moortümpels bei Plön. (Ebenda, Theil VIII, S. 64—73.)
23. Levander K. M., Materialien zur Kenntniss der Wasserfauna in der Umgebung von Helsingfors, mit besonderer Berücksichtigung der Meeresfauna. I. Protozoa. (Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica, XII, Nr. 2. Helsingfors, 1894. 115 S., 2 Taf.)
24. Perty, Zur Kenntniss kleinster Lebensformen. Bern, 1852.
25. Pritchard Andrew, A History of Infusoria, including the Desmidiaceae and Diatomaceae. British and Foreign. 4th edition. London, 1861.
26. Schütt, Das Pflanzenleben der Hochsee. Kiel, 1893.
27. Seligo Arthur, Ueber einige Flagellaten des Süsswasserplanktons. Festgabe des Westpreussischen Fischerei-Vereines zu dem 150jährigen Jubiläum der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Danzig, 1893.
28. Senn G., *Chrysomonadineae* in: Engler und Prantl, Natürliche Pflanzenfamilien. I. Theil, I. Abth., *a)* Flagellata, S. 151—167.
29. Stein F., Der Organismus der Infusionsthiere. III. Der Organismus der Flagellaten oder Geisselinfusorien. Leipzig, 1878.
30. Zacharias, Biologische Mittheilungen. *d)* Variabilität. (Forschungsber. a. d. Biol. Station zu Plön, Theil I, S. 41.)

XLII. Bericht der Section für Botanik.

Versammlung am 19. April 1901.

Vorsitzender: Herr **Dr. E. v. Halácsy.**

Herr Dr. A. Ginzberger bespricht unter Vorweisung von Alkoholmaterial einige Fälle abweichender Blüthenbildung bei Salicineen.

Die einschlägigen Fälle lassen sich nach Penzig's Pflanzen-Teratologie etwa folgendermassen gruppiren: Es können vor Allem Stamina in Carpiden verwandelt sein (Pistillodie) oder umgekehrt Carpiden in Stamina (Staminodie). Letztere demonstrirt der Vortragende an *Salix Schatilowi* Schroed. Findet sich eine dieser beiden Umwandlungen nur an einem Theile der Blüthen eines Kätzchens vor, so entstehen Kätzchen mit männlichen und weiblichen Blüthen („androgyne" Kätzchen). Auch kann dann die gewöhnlich zweihäusige Pflanze männliche und weibliche Kätzchen gemischt enthalten, monoecisch sein. Ebenso können männliche, weibliche und androgyne Kätzchen auf einem Exemplar vorkommen. Endlich kommt bisweilen ein völliger Wechsel des Geschlechtes vor, indem z. B. ein weiblicher Strauch von *Salix rubra* Huds. (= *S. purpurea* L. × *viminalis* L.) in einem Jahre vorwiegend männliche Blüthen trug (C. Metz nach Penzig). Alle die genannten Fälle können nach Masters (Pflanzen-Teratologie, S. 219) mit dem Ausdruck „Heterogamie" bezeichnet werden. Hierher gehört wohl auch der Fall, dass in Kätzchen mit sonst eingeschlechtigen Blüthen vereinzelte Zwitterblüthen auftreten. Dieser Fall ist ausser von einigen Weidenarten von *Populus alba* L. und *P. tremula* L. bekannt.

Der Vortragende fand vor Kurzem am Donaucanale in Wien einige weibliche Exemplare von *Populus pyramidalis* Rozier — die schon an sich sehr selten sind — angepflanzt, deren Kätzchen vereinzelte Zwitterblüthen trugen: Neben dem Fruchtknoten stand, noch innerhalb des becherförmigen Discus entspringend, je ein vollkommen normal ausgebildetes Staubgefäss, das durch seine im Leben purpurne Anthere sehr auffallend war. Für *Populus pyramidalis* ist diese Erscheinung, wenn man sich auf die Berücksichtigung der von Penzig benützten Literatur (bis 1894) beschränkt, neu.

Herr Dr. August v. Hayek macht Vorschläge behufs Einleitung einer Action zum Schutze der heimischen Flora.

Bekanntlich sind von den Pflanzen, die Neilreich und Beck für die Umgebung von Wien anführen, einige Arten aus dem Bereiche der Wiener Flora schon ganz verschwunden, einige schon sehr selten geworden. Die Ursachen davon sind sehr mannigfache.

Von der Ausrottung der Pflanzen durch Touristen ist wohl wenig zu fürchten, schon der Umstand, dass auf der Raxalpe und dem Schneeberge heute noch Edelweiss vorkommt, beweist dies; eher gefährdet scheinen durch dieselben schon Kohlröschen und Aurikeln zu sein. Weit mehr wird die alpine Pflanzenwelt schon durch die Wurzelgräber gefährdet, insbesondere sind es die grossen *Gentiana*-Arten, vor Allem *G. lutea* und ihre Bastarde, die in Tirol und in der Schweiz schon stark decimirt worden sind. Die grösste Gefahr, ausgerottet zu werden, droht aber seltenen Pflanzen leider von Seiten der Botaniker oder vielmehr der Pflanzensammler, die oft rücksichtslos für den Pflanzentausch grosse Mengen von Exemplaren aufsammeln. So wurden die seltenen, von Beck erst vor circa 15 Jahren entdeckten Hieracien des Schneeberges (*H. orthophyllum, Breyninum, Beckianum*) fast völlig ausgerottet; auch andere seltene Arten der Wiener Flora, wie *Anthyllis Jacquini* und *Dracocephalum*, haben stark an Individuenzahl abgenommen. Der von Freyn im Jahre 1898 am Reiting in Steiermark entdeckte *Ranunculus parnassifolius* war bereits im nächsten Jahre im Katalog eines Tauschvereines des Auslandes zu finden.

Bekanntlich ist die Umgebung von Mödling und Baden ziemlich reich an in Niederösterreich sehr seltenen Pflanzen; manchen derselben, wie *Draba lasiocarpa* und *Convolvulus Cantabrica*, droht der Untergang durch die von den Gemeinden und Verschönerungs-Vereinen mit Energie und seltener Ausdauer durchgeführten Aufforstungen, Promenadeanlagen und sonstigen „Verschönerungen" der Gegend. Dass die Schaffung von Strassen, Bahnen und anderen Verkehrsanlagen, sowie die Bauthätigkeit auch das Verschwinden mancher Pflanzen zur Folge haben, ist eine leider nicht aus der Welt zu schaffende Thatsache; *Cerastocephalus falcatus* ist aus diesem Grunde mit noch einigen anderen seltenen Pflanzen der Türkenschanze aus der Umgebung Wiens verschwunden, und dem Bau der Stadtbahn fielen eine Reihe seltener Weidenbastarde zum Opfer.

Wenn man auch manchen dieser Factoren machtlos gegenüber steht, so könnte doch wohl Einiges zum Schutze der Flora geschehen. Von eigenen Pflanzenschutzgesetzen ist wohl wenig zu erhoffen, obwohl auch solche in manchen Gegenden bestehen und in manchen Fällen vielleicht doch Erfolg hätten. Wichtiger erscheint es, sich mit anderen Vereinigungen, die ähnliche Zwecke verfolgen, in Verbindung zu setzen, vor Allem mit dem kürzlich erst gegründeten Pflanzenschutzverein in Bamberg, ferner mit der Section für Naturkunde des Oesterreichischen Touristenclubs, dem Deutschen und österreichischen Alpenvereine und ähnlichen Vereinigungen. Ferner macht Vortragender den Vorschlag, Schritte zu unternehmen, dass die *Radix Gentianae* aus der Pharmakopöe gestrichen werde,

da selbe heute durch *Herba Centaurii minoris* und *Herba Trifolii fibrini* vollkommen zu ersetzen und daher entbehrlich sei, andererseits aber in einer einzigen Apotheke im Jahre oft Hunderte von Kilogrammen dieser Drogue verbraucht werden. Das Hauptgewicht der ganzen Action wäre aber vor Allem darauf zu legen, die botanischen Tauschvereine zu ersuchen, einzelne Pflanzen von gewissen näher zu bezeichnenden Standorten vom Tausche auszuschliessen; es wäre davon, da es sich meist nicht um an und für sich seltene Pflanzen, sondern nur um solche von bestimmten Standorten handelt, wohl ein Erfolg zu erwarten, da solche locale Seltenheiten von den Leitern der betreffenden Tauschvereine meist wohl nur aus Unkenntniss der Sachlage angenommen wurden. Schliesslich wären auch die einzelnen Gemeinden, Verschönerungs-Vereine etc. auf bestimmte in ihrem Gebiete vorkommende Seltenheiten aufmerksam zu machen, welche dann gewiss oft schon aus Localpatriotismus die betreffenden Pflanzen schonen würden.

Der Vortragende beantragt schliesslich die Wahl eines eigenen Comités, welches diese Angelegenheit im Auge zu behalten hätte.

Nach einer längeren Debatte, an welcher sich u. A. die Herren Dr. E. v. Halácsy, M. F. Müllner und Dr. A. Ginzberger betheiligen, wird beschlossen, die Wahl dieses Comités am nächsten Sectionsabende vorzunehmen.

Schliesslich spricht Herr Dr. F. Vierhapper unter Vorweisung von Herbarpflanzen über den Formenkreis von *Silene acaulis* L.

Section für Lepidopterologie.

Versammlung am 3. Mai 1901.

Vorsitzender: Herr **Dr. H. Rebel.**

Herr Anton Metzger macht nachstehende Mittheilungen über *Eupithecia Gueneata* Mill., eine für die Wiener Gegend neue Spannerart: Ich schöpfte in Mödling am 16. September 1891 eine mir unbekannte Eupithecien-Raupe und präparirte dieselbe in der sicheren Voraussicht, dass diese auffallend gezeichnete Raupe leicht zu bestimmen sein würde. Ich fand auch bei Herrn Bohatsch und im Hofmuseum Exemplare derselben Raupe, jedoch ohne Namen vor,

welche von Langerth und Anker aus der Umgebung von Budapest stammten. Erst in jüngster Zeit war es jedoch möglich, die Raupe zu bestimmen.

In der letzten Publication Dietze's über Eupithecien („Iris", XIII) wird nämlich auf Taf. 7, Fig. 3 die Raupe von *Eupithecia Gueneata* abgebildet, bei deren Ansicht ich zur Ueberzeugung kam, dass die oben erwähnte unbestimmte Raupe dazu gehören müsse. Meine Ansicht theilte auch Herr Dr. Rebel nach Vergleich der von Viertl publicirten Beschreibung der Raupe dieser Art (Ill. Zeitschr. für Entom., III, S. 381).

Herr Bohatsch hatte inzwischen seine Raupe an Herrn Dietze zum Vergleich gesandt, der ihre Zugehörigkeit zu *Eupithecia Gueneata* bestätigte. Es unterliegt also keinem Zweifel mehr, dass diese schöne Eupithecienart auch in der Umgebung Wiens vorkommt.

Nach einer mündlichen Mittheilung des ersten Züchters der Art, Herrn Viertl's, an Herrn Hauptmann Hirschke, entwickelt sich der Falter erst im zweiten oder dritten Jahre aus der Puppe, was bisher vielfach übersehen worden sein dürfte. Die Raupe lebt bekanntlich auf *Pimpinella Saxifraga*.

Herr Hofrath Konta weist ein bei Rekawinkel gefangenes Exemplar von *Argynnis Pandora* S. V. vor. Die Art wurde bereits wiederholt in der Umgegend von Wien gefangen.

Herr Egon Galvagni berichtet über Sammelergebnisse aus der Umgegend von Triest und stellt eine Zusammenfassung der dortigen Lepidopterenfauna in Aussicht.

Herr Dr. Rebel bespricht sodann eine neue Form von *Colias Aurorina* H.-S. aus dem cilicischen Taurus. Dieselbe wurde von Holz in Bulgardagh (Maaden) in ca. 800 *m* Höhe erbeutet und kam durch E. Dobiasch in den Handel. Die Exemplare lassen sich mit keiner der bisher benannten Localformen von *C. Aurorina* identificiren.

Im männlichen Geschlechte liegen keine durchgreifenden Unterschiede gegen die Stammform *Aurorina* von Armenien und die var. *Libanotica* Ld. vor, nur die Unterseite ist in der Regel etwas heller,

mehr gelb als bei den beiden Erstgenannten. Recht verschieden ist jedoch das ♀, welches auf den Hinterflügeln eine auffallend breite, gegen den Analwinkel vollständig zusammengeflossene gelbe Fleckenbinde zeigt, wie sie ähnlich nur bei der Varietät *Heldreichi* Stgr. von Griechenland auftritt; das ♂ letzterer Form ist jedoch von den durchschnittlich grösseren Taurus-Stücken durch seine dunkle Färbung und den starken violetten Schimmer, der dort fehlt, sehr verschieden.

Auch kommt bei der Taurus-Form regelmässig ein Dimorphismus des ♀ vor, welches meistens weiss, seltener gelb auftritt, wogegen von den übrigen *Aurorina*-Formen die armenische Stammform stets ein weisses, *Libanotica* und *Heldreichi* regelmässig nur ein gelbes ♀ besitzen. Nur für *Heldreichi* wurde kürzlich durch Aigner ein angeblich dazu gehöriges weisses ♀ als ab. *Fountainei* aus Morea beschrieben (Rov. Lap., VIII, 1900, p. 31), was auch darum sehr bemerkenswerth ist, als *Heldreichi* bisher nur aus den Gebirgen Nordgriechenlands bekannt war.

Von den sonstigen *Aurorina*-Formen ist mir *Transcaspica* Chr. aus dem Tekke-Gebiet in natura unbekannt; dieselbe soll jedoch in beiden Geschlechtern viel heller gelb gefärbt sein als die Stammform.

Ich schlage für die besprochene Form aus dem Taurus, welche eine Spannweite von 58 *mm* erreicht, den Namen *Taurica* vor. Dieselbe hätte in der neuen Katalogsauflage die Nummer 118[a bis] zu tragen. Ihre Diagnose könnte lauten: „♂ *Libanoticae similis,* ♀ *alba aut flava, aliis posticis maculis flavis antemarginalibus permagnis, confluentibus.*“ Der Fundort Taurus wäre bei *Libanotica* zu löschen.

Schliesslich spricht Herr Dr. Rebel über die Flugfähigkeit als Ausbreitungsmittel bei Lepidopteren und speciell über Massenzüge bei dieser Insectenordnung.

Beiträge zur Kenntniss der paläarktischen Hydrophiliden.

Von

Custos **L. Ganglbauer.**

(Eingelaufen am 10. März 1901.)

Helophorus (Empleurus) crinitus nov. spec.

Dem *Helophorus rugosus* Oliv. zunächst stehend, von demselben durch geringere Grösse, sehr grobe Körnung von Kopf und Halsschild, viel flachere, nicht unterbrochene innere und mittlere Dorsalwülste des Halsschildes und durch viel längere umgebogene Wimperhaare auf den Rippen der Flügeldecken verschieden.

Der Kopf dunkel bronzefarbig, der Halsschild von derselben Färbung oder braunroth, die Flügeldecken röthlichgelb, mit schwarzen, wie bei *rugosus* in gebogenen Querreihen angeordneten Flecken, die Fühler, Taster und Beine hell bräunlichroth oder röthlichgelb, die Klauenglieder oder wenigstens die Spitze derselben schwärzlich. Der Kopf mit nur sehr wenig über den Seitenrand des Clypeus vortretenden Augen, auf der Stirne mit sehr schmal eingeschnittener Mittellinie, überall grob und dicht gekörnt, die Körner mit sehr feinem eingestochenen Mittelpunkte. Der Halsschild nicht ganz so breit als die Flügeldecken an den wie bei *rugosus* stark vorspringenden Schulterecken, am Vorderrande jederseits hinter den Augen tief ausgebuchtet, an den Seiten bis zum hinteren Viertel mässig oder sanft gerundet, im hinteren Viertel ausgeschweift eingezogen, mit deutlich spitzwinkelig nach aussen springenden Hinterecken und flach gekehlt abgesetztem, dicht gezähneltem und mit zurückgebogenen Borstenhaaren bewimpertem Seitenrande, auf der Scheibe mit schmaler Mittelfurche, schmalen, stark buchtigen inneren und sehr schmalen oder ganz obliterirten äusseren Dorsalfurchen, zwischen den Dorsalfurchen grob und dicht gekörnt, auf den Körnern mit mässig langen, aufstehenden, gebogenen Borstenhaaren, die dem sehr fein eingestochenen Mittelpunkte der Körner aufsitzen. Die inneren und mittleren Dorsalwülste des Halsschildes viel flacher als bei *rugosus*, die äusseren ganz verflacht, die ersteren vor und hinter der Mitte quer eingedrückt und mässig eingeschnürt, die mittleren ununterbrochen. Die Flügeldecken wie bei *rugosus*, auf den Rippen aber mit viel höher aufstehenden umgebogenen Haaren besetzt. Die Tarsen wie bei *rugosus*. Länge 3·5—5 *mm*.

Amdo, Ordos (Patanin), Kuku-noor.

Helophorus (Atractohelophorus) dalmatinus nov. spec.

Dem *Helophorus pumilio* Er. sehr ähnlich, von demselben sofort durch das kurze und dicke, symmetrisch spindelförmige Endglied der Kiefertaster und

die viel kürzeren und dickeren Tarsen zu unterscheiden, von *brevipalpis* Bed. var. *montenegrinus* Kuw. durch die viel schmälere und gewölbtere Körperform, den an den Seiten sehr sanft gerundeten, nach vorne und hinten gleichmässig sanft verengten Halsschild, viel schärfer eingeschnittene Dorsalfurchen desselben, in ihrer ganzen Länge flach oder in der Mitte wenig stärker nach aussen ausgebogene innere Dorsalfurchen, viel gröbere Punktstreifen der Flügeldecken und kürzere Tarsen verschieden.

Kleiner, schmäler und gewölbter als *pumilio*. Kopf und Halsschild metallisch blaugrün und kupferig oder purpurn, oft mit goldigem Grunde der Furchen, die Flügeldecken dunkel gelbbraun, meist mit leichtem metallischen Anfluge, oft verwaschen und ausgedehnt schwärzlich gefleckt, die Kiefertaster dunkel braunroth mit schwärzlicher Spitze des Endgliedes, die Beine hell bräunlichroth oder röthlichgelb mit dunkleren Tarsen oder wenigstens schwärzlicher Spitze des Klauengliedes. Der Kopf sehr dicht gekörnt und areolirt punktirt, auf der Stirne mit mässig oder wenig nach vorne erweiterter Mittelfurche. Der Halsschild so breit als die Flügeldecken, an den Seiten nur sehr sanft gerundet, nach vorne und hinten gleichmässig schwach verengt, am Vorderrande jederseits hinter den Augen sehr flach ausgebuchtet, ziemlich stark und bis zum Seitenrande in einer Flucht gewölbt, mit scharf eingeschnittenen Dorsalfurchen, von denen die inneren wie bei *pumilio* in ihrer ganzen Länge und nur flach oder in der Mitte wenig stärker nach aussen ausgebogen sind, auf allen Dorsalwülsten dicht gekörnt oder auf den inneren dicht areolirt punktirt. Die Flügeldecken ziemlich gestreckt und gleich breit, gewölbt, im vorderen Drittel neben der Naht eingedrückt, sehr grob gekerbt gestreift, mit schmalen, gewölbten, abwechselnd etwas stärker erhobenen Zwischenräumen, auf denselben mit einer Reihe äusserst feiner Pünktchen. Länge 2·2—2·5 *mm*.

Dalmatien, Montenegro. Von Herrn Edmund Reitter bei Cattaro, von Herrn Mustajbeg bei Podgorica in Montenegro gesammelt.

Helophorus (Atractohelophorus) brevitarsis Kuw.

Syn.: *Helophorus glacialis* var. *Deubeli* Krauss, Wiener Entom. Zeitg., XIX, 1900, S. 239.

Der nach Exemplaren aus Bosnien und der Hercegovina beschriebene *Helophorus brevitarsis* Kuw. (Verh. d. naturf. Ver. in Brünn, XXVIII, 1890, S. 191, Note) kommt auch in den Karawanken vor und ist weiter über die höheren Regionen der centralen und nordöstlichen Karpathen, der transsilvanischen Alpen und des Rhilo-Dagh verbreitet.

Er ist mit *Helophorus nivalis* Giraud und *glacialis* Villa verwandt und unterscheidet sich vom ersteren durch kürzere, gedrungenere Körperform, an den Seiten vor der Mitte schwächer gerundeten, nach hinten geradlinig oder nur sanft ausgeschweift verengten Halsschild, weniger kräftige Dorsalfurchen und weniger gewölbte innere und mittlere Dorsalwülste desselben, in der Mitte weniger nach aussen ausgebogene innere Dorsalfurchen des Halsschildes, kürzere

Flügeldecken, weniger grobe Punktstreifen und breitere, weniger gewölbte Zwischenräume derselben, namentlich aber durch kürzere Tarsen, deren zweites Glied an den Hinterbeinen nur sehr wenig länger ist als das dritte. Von *glacialis* unterscheidet er sich in noch höherem Grade durch die gedrungene, stark gewölbte Körperform und die sehr kurzen Tarsen, weiter durch die höchstens schwach metallischen Kiefertaster, die nicht metallischen, viel kräftigeren Beine, die viel kürzeren und gewölbteren Flügeldecken und die viel gröberen Punktstreifen derselben.

Helophorus (Atractohelophorus) Fauveli nov. spec.

Mit *Helophorus nivalis* Giraud und *glacialis* Villa verwandt, vom ersteren durch viel schmälere, gestrecktere und flachere Körperform, flacheren, auf den Dorsalwülsten granulirten Halsschild, stärker vorspringende Vorderecken und in der Mitte nach aussen weniger ausgebogene innere Dorsalfurchen desselben, länger gestreckte, weniger grob punktirt gestreifte Flügeldecken, flache, nicht abwechselnd stärker erhobene dorsale Zwischenräume derselben und durch kürzere Tarsen, von *glacialis* durch schmälere, flachere Körperform, an den Seiten vor der Mitte stark gerundeten, hinter der Mitte stark ausgeschweift verengten, auf den Dorsalwülsten gekörnten Halsschild, stark und spitz vorspringende Vorderecken desselben, gröbere Punktstreifen und viel schmälere und gewölbte seitliche Zwischenräume der Flügeldecken, sowie durch viel kräftigere, nicht metallische Beine, namentlich viel kürzere und dickere Tarsen verschieden.

Viel schmäler, gestreckter und flacher als *nivalis*, oben dunkel bronzefarbig mit violettem Schimmer, die Kiefertaster dunkel rothbraun mit grünem Metallglanze, die Wurzel der Fühler und die Beine braunroth, die letzteren mit dunkleren Tarsen. Der Kopf sehr dicht runzelig areolirt punktirt, auf der Stirne mit schmaler, nach vorne schwach erweiterter Mittelfurche. Das Endglied der Kiefertaster dick und symmetrisch spindelförmig. Der Halsschild fast so breit als die Flügeldecken, an den Seiten vor der Mitte stark gerundet, hinter der Mitte stark ausgeschweift verengt, am Vorderrande hinter den Augen jederseits ziemlich stark ausgebuchtet, viel flacher als bei *nivalis*, mit viel flacheren inneren und mittleren Dorsalwülsten und in der Mitte viel weniger nach aussen ausgebogenen inneren Dorsalfurchen, auf allen Dorsalwülsten flach, aber ziemlich kräftig und dicht gekörnt, nur auf der Mitte der inneren Dorsalwülste mit verwischt areolirter, fast einfacher Punktirung. Die Flügeldecken viel schmäler, gestreckter und flacher als bei *nivalis*, im vorderen Drittel neben der Naht eingedrückt, tief, aber weniger grob als bei *nivalis* punktirt gestreift, in den Streifen mit dichter aufeinander folgenden Punkten, auf dem Rücken mit breiteren und flachen, an den Seiten mit schmalen und gewölbten Zwischenräumen, auf den Zwischenräumen mit einer Reihe feiner Punkte, auf dem zweiten Zwischenraume vorne ziemlich verworren punktirt. Die Tarsen etwas kürzer und kräftiger als bei *nivalis* und viel kürzer und kräftiger als bei *glacialis*, das zweite Glied der Hintertarsen aber wesentlich länger als das dritte. Länge 3 *mm*.

Simplon (Mitternbach, 1800 *mm*). Nach einem einzelnen, von Herrn Albert Fauvel gütigst zur Beschreibung mitgetheilten Stücke beschrieben.

Helophorus (Atractohelophorus) armeniacus nov. spec.

Durch die metallischen Kiefertaster dem *glacialis* Villa und *guttulus* Motsch. nahestehend, von beiden durch die im vorderen Drittel nicht eingedrückten, viel feiner punktirt gestreiften Flügeldecken und die ganz flachen Zwischenräume derselben, von *glacialis* ausserdem durch die bräunlichgelben, nicht metallischen Schenkel und Schienen und durch die viel kürzeren Tarsen verschieden.

Kopf und Halsschild dunkel bronzefarbig mit grünem oder violettem Schimmer, die Flügeldecken dunkel gelbbraun, die Kiefertaster kupferig, die Beine bräunlichgelb mit dunkleren Tarsen und braunem Endgliede derselben. Der Kopf ziemlich dicht punktirt, die Punkte theils deutlich areolirt, theils einfach. Die Stirne mit scharf eingeschnittener, nach vorne wenig erweiterter Mittelfurche. Das Endglied der Kiefertaster kurz und symmetrisch spindelförmig. Der Halsschild wenig schmäler als die Flügeldecken, an den Seiten vor der Mitte mässig gerundet, nach hinten in äusserst flacher Rundung oder fast geradlinig verengt, mit weniger stark als bei *guttulus* in der Mitte nach aussen ausgebogenen inneren Dorsalfurchen und flacheren inneren und mittleren Dorsalwülsten, auf den äusseren Dorsalwülsten areolirt, auf den mittleren und inneren theils verwischt areolirt, theils einfach punktirt. Die Flügeldecken im vorderen Drittel nicht eingedrückt, höchstens mit schwacher Andeutung einer äusserst flachen Einsattlung, fein punktirt gestreift, zwischen den Punktstreifen mit breiten, ganz flachen Zwischenräumen, auf denselben mit sehr deutlichen Punktreihen, auf dem zweiten Zwischenraume vorne mehr oder weniger zerstreut punktirt. Die Tarsen viel kürzer als bei *glacialis*, auch etwas kürzer als bei *guttulus*, so lang, aber viel schlanker als bei *brevitarsis* Kuw., das zweite Glied der Hintertarsen aber merklich länger als das dritte. Länge 3—3·2 *mm*.

Armenische Gebirge. Nach zwei Exemplaren aus der Sammlung Reitter beschrieben.

Helophorus (Atractohelophorus) longipennis nov. spec.

Unter den Arten der Untergattung *Atractohelophorus* durch die stark und spitz vorspringenden Vorderecken des Halsschildes und die schmalen, langgestreckten, parallelseitigen Flügeldecken sehr ausgezeichnet.

Schmal und langgestreckt, Kopf und Halsschild kupferig bronzefarbig oder kupferig goldig, die Flügeldecken hell bräunlichgelb, meist etwas metallglänzend, in variabler Weise bald schärfer, bald unbestimmter schwarz gefleckt, die Fühler und Kiefertaster pechschwarz, die Beine pechbraun mit röthlichen Kniespitzen oder zum grossen Theile dunkel rothbraun. Der Kopf fein und äusserst dicht runzelig gekörnt oder theilweise areolirt punktirt, auf der Stirne mit nach vorne erweiterter Mittelfurche. Die Kiefertaster kurz, ihr Endglied dick und sym-

metrisch spindelförmig, mit abgestumpfter Spitze. Der Halsschild wenig schmäler als die Flügeldecken, im vorderen Drittel mehr als $2^1/_2$mal so breit als lang, an den Seiten vorne sanft gerundet, nach hinten ausgeschweift verengt, am Vorderrande jederseits hinter den Augen stark ausgebuchtet, mit stark und spitz vorspringenden Vorderecken, flach gewölbt, mit schwach gewölbten inneren und mittleren und flachen äusseren Dorsalwülsten, in der Mitte wenig nach aussen gebogenen inneren und vorne vom Seitenrande viel weiter als von den inneren getrennten äusseren Dorsalfurchen, auf den äusseren Dorsalwülsten nicht sehr dicht und wenig grob gekörnt, auf den mittleren und inneren gleichfalls gekörnt oder areolirt punktirt, in der Mitte oft in grösserer oder geringerer Ausdehnung verwischt areolirt punktirt. Die Flügeldecken langgestreckt, etwa viermal so lang als der Halsschild, parallelseitig, hinten eiförmig zugespitzt, ziemlich gewölbt, im vorderen Drittel neben der Naht deutlich schräg eingedrückt, mässig stark, etwa wie bei *glacialis* punktirt gestreift, mit flachen inneren und leicht gewölbten äusseren Zwischenräumen, auf denselben mit einfacher Reihe feiner Pünktchen. Die Tarsen nicht länger, aber etwas schlanker als bei *glacialis*, die Hintertarsen viel kürzer als die Hinterschienen. Länge 3—3·8 *mm*.

Turkestan, Aulie-ata. Von meinem Freunde, Herrn kais. Rath Edmund Reitter unter dem i. l.-Namen *obscuripes* zur Beschreibung mitgetheilt.

Helophorus (Atractohelophorus) altaicus nov. spec.

Dem *H. confrater* Kuw. am ähnlichsten, von demselben durch pechbraune oder dunkel rothbraune Kiefertaster, dunklere Beine, dichte Punktirung des Kopfes und der inneren und mittleren Dorsalwülste des Halsschildes, gröbere Punktstreifen der Flügeldecken, kürzeres Endglied der Kiefertaster und kürzere Tarsen verschieden.

Von der gewölbten und gedrungenen Körperform des *confrater* Kuw., oben sehr dunkel bronzefarbig, meist mit dunkelgrünem Metallschimmer, Kopf und Halsschild bisweilen kupferig, die Fühler und Kiefertaster pechbraun oder dunkel rothbraun, die Beine braunroth mit dunkleren Tarsen und schwärzlicher Spitze der Klauenglieder. Der Kopf sehr dicht areolirt punktirt, auf der Stirne mit stark nach vorne erweiterter Mittelfurche. Die Kiefertaster kurz, ihr Endglied dick und symmetrisch spindelförmig mit abgestumpfter Spitze. Der Halsschild wenig schmäler als die Flügeldecken, mehr als doppelt so breit als lang, an den Seiten vorne sanft gerundet, nach hinten mässig und geradlinig oder äusserst schwach ausgeschweift verengt, am Vorderrande flach ausgeschnitten, flach gewölbt, mit leicht gewölbten inneren und mittleren und flachen äusseren Dorsalwülsten, in der Mitte wenig nach aussen ausgebogenen inneren und vorne vom Seitenrande kaum weiter als von den inneren entfernten äusseren Dorsalfurchen, auf den äusseren oder auch auf den mittleren Dorsalwülsten flach und ziemlich dicht gekörnt, auf den inneren Dorsalwülsten oder wenigstens in der Mitte derselben verwischt areolirt oder fast einfach, im Uebrigen areolirt punktirt. Die Flügeldecken gewölbt, an den Seiten leicht gerundet, im vorderen Drittel neben

der Naht kaum merklich eingedrückt, grob punktirt gestreift, mit vorne schwächer, hinten stark gewölbten dorsalen und in ihrer ganzen Länge stark gewölbten seitlichen Zwischenräumen, in den Streifen mit groben, ziemlich dicht aufeinander folgenden Punkten, auf den Zwischenräumen äusserst fein und nicht in regelmässigen Reihen punktirt. Länge 3—3·5 *mm.*

Altai. Von meinem Freunde, Herrn kais. Rath Edmund Reitter unter dem beibehaltenen Namen zur Beschreibung mitgetheilt.

Helophorus (Atractohelophorus) pictus nov. spec.

In der Färbung an *Helophorus brevipalpis* Bed. (*griseus* Rey, Kuw., nec Herbst) erinnernd, von demselben durch viel stärker und mehr oder minder ausgeschweift nach hinten verengten, am Vorderrande jederseits tiefer ausgebuchteten Halsschild, stärker vorspringende Vorderecken desselben, die im vorderen Drittel eingedrückten Flügeldecken und durch dichter aufeinander folgende Punkte in den Punktstreifen derselben verschieden.

Kopf und Halsschild kupferig oder purpurgoldig, die Flügeldecken bräunlich- oder röthlichgelb mit variabler schwärzlicher Fleckenzeichnung, die sich so ausdehnen kann, dass die Grundfärbung nur in einigen hellen Flecken erhalten bleibt, die Wurzel der Fühler, die Kiefertaster und Beine gelbroth oder hell braunroth, die Tarsen oft dunkler und stets mit schwärzlicher Spitze des Klauengliedes, oft auch die Spitze der Kiefertaster schwärzlich. Der Kopf fein und sehr dicht runzelig gekörnt und punktirt, auf der Stirne mit nach vorne erweiterter Mittelfurche. Die Kiefertaster kurz, ihr Endglied symmetrisch spindelförmig. Der Halsschild wenig schmäler als die Flügeldecken, mehr als doppelt so breit als lang, an den Seiten vorne sanft gerundet, nach hinten stark und mehr oder minder ausgeschweift verengt, am Vorderrande jederseits hinter den Augen tief ausgebuchtet, mit ziemlich spitz vorspringenden Vorderecken, flach gewölbt, mit leicht gewölbten inneren und mittleren und flachen äusseren Dorsalwülsten, in der Mitte wie bei *brevipalpis* stumpf nach aussen ausgebogenen inneren und breiteren, vorne vom Seitenrande nicht oder kaum breiter als von den inneren getrennten äusseren Dorsalfurchen, auf den äusseren Dorsalwülsten oder auch auf der angrenzenden Partie der mittleren flach gekörnt, in der Mitte verwischt areolirt oder fast einfach, im Uebrigen areolirt punktirt. Die Flügeldecken etwas gewölbter als bei *brevipalpis*, im vorderen Drittel neben der Naht eingedrückt, in den Punktstreifen mit etwas dichter als bei *brevipalpis* aufeinander folgenden Punkten, auf den Zwischenräumen, von welchen die ungeraden gegen die Spitze etwas stärker erhoben sind als die geraden, mit ziemlich regelmässiger Reihe sehr feiner Pünktchen. Die Tarsen wie bei *brevipalpis*. Länge 2·8—3·2 *mm.*

Buchara. Von Herrn Reitter unter dem Namen *H. maculatus* Motsch. erhalten. Doch kann die allerdings sehr unzulängliche Beschreibung des aus der Kirgisensteppe stammenden *H. maculatus* Motsch. (Schrenck's Reisen, II, 1860, S. 106) nicht gut auf die vorliegende Art bezogen werden. Sie lautet: „D'un tiers plus petit et plus obtus que le granularis, de couleur plus obscure; corselet moins

ponctué, sillons plus sinués; élytres moins arquées sur les côtés latéraux, ce qui les représente plus parallèles, suture marquée de trois bandes transversales obscures réunies à peu près comme chez quelques Heterocères, stries profondes, intervalles convexes, les alternes élevés vers la base."

Helophorus Kerimi nov. spec.

Dem *Helophorus Erichsoni* zunächst stehend, von demselben durch kürzere, breitere, gedrungenere Körperform, im Verhältnisse zu den Flügeldecken weniger schmalen Halsschild, hinter der Mitte in der Regel ausgeschweifte Seiten und in der Mitte viel stärker winkelig nach aussen ausgebogene innere Dorsalfurchen desselben, sowie durch gedrungenere, an den Schultern breitere, gewölbtere, in den Streifen viel gröber punktirte Flügeldecken verschieden.

Kopf und Halsschild kupferig goldig oder theilweise lebhaft metallisch grün oder purpurviolett, der Halsschild bisweilen mit gelbem Saum am Vorder- und Seitenrande, bei weniger ausgefärbten Stücken gelbbraun und nur stellenweise mit kupferigem oder metallischgrünem Schimmer, die Flügeldecken bräunlichgelb, meist mit einer, oft nur schwach angedeuteten, schwärzlichen Pfeilspitzmakel hinter der Mitte der Naht und einem schwärzlichen Fleck jederseits derselben, die Fühler, Taster und Beine röthlichgelb, die Spitze der Klauenglieder und meist auch der Kiefertaster schwärzlich. Der Kopf fein und dicht punktirt, auf der Stirne mit stark nach vorne erweiterter Mittelfurche. Das Endglied der Kiefertaster bald mehr, bald weniger gestreckt, aussen viel convexer als innen oder an der Innenseite fast gerade, vor der Mitte am dicksten. Der Halsschild deutlich schmäler als die Flügeldecken, an den Seiten im vorderen Drittel mässig gerundet, nach hinten ziemlich stark und meist deutlich ausgeschweift verengt, flach gewölbt, mit flach gewölbten Dorsalwülsten, breiten äusseren und in der Mitte stark stumpfwinkelig nach aussen ausgebogenen inneren Dorsalfurchen, auf den inneren Dorsalwülsten einfach und mehr oder minder weitläufig, auf den mittleren mehr oder weniger verwischt areolirt punktirt, auf den seitlichen flach gekörnt. Die Flügeldecken gedrungener und gewölbter als bei *Erichsoni*, wie bei diesem mit abgerundeter Spitze des Nahtwinkels, im vorderen Drittel ohne Eindruck, ziemlich grob punktirt gestreift, auf den nahezu flachen Zwischenräumen der Punktstreifen mit einer Reihe sehr deutlicher feiner Punkte. Die Tarsen schlank. Die Hintertarsen fast so lang wie die Hinterschienen. Länge 3·5—4 *mm*.

Transkaukasien, von Herrn Kerim auch bei Teheran in Persien gesammelt.

Helophorus viridicollis Steph.

Die Beschreibung des *Helophorus viridicollis* Steph. (Ill. Brit. Ent. Mandib., Vol. II, 1829, p. 112) passt vollständig auf den auch in England häufigen *H. aeneipennis* Thoms. (Ofv. Vet. Akad. Förhandl., 1853, p. 43; Skand. Col., II, p. 81, X, p. 303) und hat daher für diesen der Name *viridicollis* einzutreten. Die von Stephens gegebene Beschreibung des *H. viridicollis* lautet: „*Fusco-aeneus, nitidus, thorace viridi-aeneo, lateribus subrotundatis, elytris aeneo-nigris, pro-*

funde punctato-striatis. (Long. corp. 1¾ lin.) — Short and broad, shining brassy-brown: head finely punctulate: thorax subquadrate, with the sides somewhat rounded, the disc greenish-brass, with five irregular sulci: elytra deep immaculate brassy-black, rather deeply punctate striated, the interstices narrow, and a little elevated: body dusky black beneath: antennae, legs, and palpi pale rufescent."

Helophorus aquaticus Er., *obscurus* Muls., *planicollis* Thoms. und *balticus* Kuw. wurden von Seidlitz (Fauna Transsylvanica, p. 124) mit Recht als Synonyme dieser sehr variablen Art aufgeführt. Auch *Helophorus arcuatus* Muls. et Rey und *Seidlitzi* Kuw. gehören unter die kaum auseinander zu haltenden Formen des *viridicollis* Steph.

Helophorus confrater Kuw. var. Knothyi nov. var.

Von dem typischen, über die Nordostkarpathen und über die transsilvanischen Alpen verbreiteten *H. confrater* Kuw. (Wiener Entom. Zeitg., 1886, S. 169, 283; Verh. d. Naturf. Ver. in Brünn, Bd. XXVIII, 1890, S. 211) durch etwas kürzere, gewölbtere Körperform und namentlich durch den hinten höher gewölbten, an den Seiten hinter der Mitte nicht ausgeschweiften Halsschild, aber gewiss nicht specifisch verschieden, da sich Uebergangsformen unter dem von Herrn Stobiecki auf der Howerla in den Nordostkarpathen und unter dem von Custos Apfelbeck im Rhodopegebirge gesammelten Materiale befinden.

Von Herrn Ed. Merkl auf dem Rhilo-Dagh gesammelt und als *Helophorus Knothyi* versendet. Custos Apfelbeck fand diese Form in Gesellschaft des *Helophorus glacialis* Villa und *viridicollis* Steph. im westlichen Rhodopegebirge in sehr kalten Quellwassertümpeln der Baumgrenze und der alpinen Region.

Helophorus Zoppae nov. spec.

Mit dem nordischen *Helophorus pallidus* Gebl. nahe verwandt, von demselben durch bedeutendere Grösse, viel breitere Körperform und namentlich durch den viel gewölbteren, an den Seiten stark gerundeten Halsschild verschieden.

Der Kopf metallisch purpurn, der Halsschild und die Flügeldecken hell rothbraun, die letzteren mit einer verwaschenen schwärzlichen Pfeilspitzmakel hinter der Mitte der Naht, die Fühler, Taster und Beine bräunlichgelb, die Spitze der Klauenglieder schwärzlich. Der Kopf sehr dicht runzelig gekörnt und areolirt punktirt. Die Kiefertaster lang, ihr Endglied gestreckt, aussen convex, innen fast gerade. Der Halsschild in der Mitte viel breiter als die Basis der Flügeldecken, an den Seiten stark gerundet, hinter den Vorderecken ausgebuchtet, in der Mitte hinten höher gewölbt, nach vorne verflacht abfallend, auf allen Dorsalwülsten sehr kräftig, aber wenig dicht gekörnt. Die inneren Dorsalfurchen in der Mitte mässig nach aussen ausgebogen. Die Flügeldecken lang gestreckt oval, an den Seiten viel stärker gerundet als bei *pallidus*, wie bei diesem sehr grob gekerbt gestreift, auf den gewölbten Zwischenräumen mit einer Reihe sehr feiner und weitläufig stehender Pünktchen. Die Tarsen lang. Länge 6 *mm*.

Siebenbürgen. Nach einem in der Sammlung des Prof. Dr. Penecke in Graz befindlichen, von Herrn Zoppa aus der Mezöség erhaltenen Exemplare beschrieben.

Ochthebius (Henicocerus) montenegrinus nov. spec.

Mit *Ochthebius granulatus* Muls. äusserst nahe verwandt und zu demselben in ähnlichem Verhältnisse stehend wie *O. Halbherri* Reitt. zu *exsculptus* Germ., kleiner als *granulatus*, mit schlankerem und gestreckterem, mehr keuligem als ovalem vorletzten Glied der Kiefertaster, der Clypeus des ♂ weder mit aufgebogenen Seiten, noch mit vorspringenden Vorderecken, die Oberlippe des ♂ mit breitem, aber nur schmal aufgebogenem Vorderrande, dessen Ecken als sehr kleine, weit von einander entfernte Zähnchen vorspringen, der Halsschild bei beiden Geschlechtern gleich und wie beim ♀ von *granulatus* gebildet und sculptirt. Im Uebrigen mit *granulatus* übereinstimmend. Länge 2—2·5 *mm*.

Montenegro. Von Herrn Mustajbeg bei Rjeka gesammelt und von Custos Victor Apfelbeck mitgetheilt.

Ochthebius Peisonis nov. spec.

Mit *Ochthebius marinus* Payk. sehr nahe verwandt, von demselben durch gedrungenere Körperform, kürzere und dickere Kiefertaster und Beine und namentlich durch das wie bei *Ochthebius pusillus* Steph. (*margipallens* aut.) in der Mitte glänzend glatte Metasternum verschieden.

Kopf und Halsschild metallisch grün, auf den erhabenen Stellen kupferig, die Flügeldecken braun mit leichtem Bronzeschimmer, die Fühler, Kiefertaster und Beine bräunlichgelb, die Fühlerkeule und die Spitze der Tarsen schwärzlich. Der Kopf mit tiefen Stirngruben und zwei glänzenden ocellenartigen Höckerchen auf dem Scheitel, sehr fein punktirt, auf dem Clypeus mehr oder minder deutlich chagrinirt. Die Oberlippe am Vorderrande nicht oder nur sehr flach ausgerandet. Der Halsschild schmäler als die Flügeldecken, quer, etwa im vorderen Viertel am breitesten, nach hinten verengt, im basalen Drittel meist stärker eingezogen und ziemlich parallelseitig, am Vorder- und Hinterrande mit schmalem, an den Seiten mit breiterem, nach vorne stark verschmälertem oder unterbrochenem Hautsaum, flach gewölbt, mit derselben Grundsculptur wie bei *marinus*, in der Mitte zwischen den von zwei scharf eingeschnittenen Dorsalstrichen eingeschlossenen Querfurchen aber viel flacher, auf den im Grunde nicht chagrinirten erhabenen Stellen mässig fein und ziemlich dicht, viel kräftiger und dichter als bei *marinus* var. *pallidipennis* Cast. (*meridionalis* Rey), in den Eindrücken dicht runzelig punktirt. Die Flügeldecken kürzer oval als bei *marinus*, wie bei der typischen Form desselben und etwas weniger dicht als bei var. *pallidipennis* punktirt gestreift, in den Punktstreifen mit deutlicheren, weniger kurzen Härchen. Das Metasternum in der Mitte glänzend glatt. Die Schenkel, Schienen und Tarsen merklich kürzer und dicker als bei *marinus*. Länge 1·6—1·8 *mm*.

Am Neusiedler See. In Gesellschaft des *Ochthebius marinus* var. *pallidipennis;* aber unter grossen Mengen desselben recht spärlich.

Ochthebius viridis Peyron var. fallaciosus und var. Mülleri.

Ochthebius obscurus Rey (Ann. Soc. Linn. Lyon, Ann. 1884, Tome XXXI, 1885, p. 23; Ann. 1885, Tome XXXII, 1886, p. 35), nec Sharp (Biologia Centrali-americ., Vol. I, Pt. 2, 1882, p. 92), welcher von Kuwert (Deutsche Entom. Zeitschr., 1887, S. 385) auf den aus Caramannien beschriebenen *O. viridis* Peyron (Ann. Soc. Ent. Fr., 1858, p. 404) bezogen wird, ist in der Färbung und in der Sculptur des Halsschildes ebenso variabel wie *O. marinus* Payk., mit welchem von Fauvel (Revue d'Entom. Caën, XIV, 1895, p. 92) *O. deletus* Rey, *meridionalis* Rey und *subabruptus* Rey nach Typen vereinigt wurden. *O. viridis* unterscheidet sich von *marinus* durch geringere Grösse, kürzere, gedrungenere Körperform, kürzer ovale Flügeldecken und kürzere Beine, namentlich wesentlich kürzere Tarsen. Bei der typischen, über das Mittelmeergebiet weit verbreiteten und auch in Niederösterreich und Ungarn vorkommenden Form sind Kopf und Halsschild bronzegrün oder bronzebraun, meist mit kupferigem Schimmer auf den erhabenen Stellen, die Flügeldecken braun, meist mit leichtem Metallschimmer, die Kiefertaster braun oder bräunlichgelb, die Fühler und Beine bräunlichgelb. Kopf und Halsschild sind überall dicht chagrinirt und kaum erkennbar oder nur äusserst fein und weitläufig punktirt. Die Dorsaleindrücke des Halsschildes sind seicht und aussen nicht scharf strichförmig begrenzt. Die Punktstreifen der Flügeldecken sind meist schmäler als ihre Zwischenräume. Die in Dalmatien, Mittelitalien und auf Corsica vorkommende var. *fallaciosus* m. stimmt in der Färbung im Wesentlichen mit der typischen Form überein, differirt aber von derselben durch sehr deutliche und nicht sehr weitläufige Punktirung und auf den Erhabenheiten mehr oder minder erloschene oder wenigstens schwächere Chagrinirung des Halsschildes, nach aussen scharf strichförmig begrenzte Dorsaleindrücke desselben und meist auch durch etwas gröbere Punktstreifen und etwas schmälere Zwischenräume der Flügeldecken. Ich belege diese Rasse mit dem Namen *fallaciosus*, da sie dem *O. pusillus* Steph., Bedel (*margipallens* Latr., Rey, Kuw., nec Marsh.) täuschend ähnlich sieht. Sie ist aber von *pusillus* durch den infolge der Chagrinirung viel geringeren Glanz und den auf den erhabenen Stellen meist deutlichen kupferigen Schimmer von Kopf und Halsschild, besonders aber durch das in der Mitte nicht geglättete, sondern überall gleichmässig tomentirte Metasternum leicht zu unterscheiden.

Eine von Herrn Josef Müller bei Nona in Dalmatien gesammelte Form des *O. obscurus*, var. *Mülleri* m., zeigt die Färbung von *O. marinus* Payk. var. *pallidipennis* Cast. (*meridionalis* Rey). Kopf und Halsschild sind hell kupferig oder goldig bronzefarbig, die Flügeldecken blass bräunlichgelb, die Fühler, Taster und Beine röthlichgelb. Der Kopf ist meist dunkler metallisch als der Halsschild, der Halsschild bei weniger ausgefärbten Stücken röthlichgelb und nur in der Mitte kupferig oder goldig bronzefarbig. In der Chagrinirung, Punktirung und Sculptur des Halsschildes stimmt var. *Mülleri* mit var. *fallaciosus* überein.

Hydraena (Phothydraena) Paganettii nov. spec.

Mit *Hydraena testacea* Curt. nahe verwandt, von derselben durch geringere Grösse, weniger lange Kiefertaster, deutlich queren, hinter der Mitte viel stärker ausgeschweift verengten, am Vorderrande viel seichter ausgeschnittenen Halsschild, kürzer ovale, gewölbtere Flügeldecken, gegen die Nahtspitze nicht oder kaum an Grösse zunehmende Randpunkte derselben und die zu flachen Rippen und Längsbeulen verbreiterten, durch viel schmälere Furchen getrennten Metasternalkiele verschieden.

Breiter und weniger gestreckt als *testacea*, wie diese gefärbt, der Kopf und die Mitte des Halsschildes schwarz, der Vorder- und Hinterrand des Halsschildes breit bräunlichgelb, die Flügeldecken ebenso gefärbt oder dunkler gelbbraun, die Fühler, Taster und Beine röthlichgelb, das Endglied der Kiefertaster oft mit schwärzlicher Spitze. Der Kopf mit chagrinirtem Clypeus, auf der Stirne ziemlich kräftig und dicht punktirt. Die Kiefertaster lang und schlank. Der Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, deutlich breiter als lang, von der Mitte nach vorne nur wenig und geradlinig, hinter der Mitte stark ausgeschweift verengt, am Vorderrande in flachem Bogen ausgeschnitten oder fast gerade abgestutzt, am Seitenrande sehr fein gezähnelt, leicht gewölbt, mit seichten Postocularfurchen, vor der Basis und hinter dem Vorderrande seicht quer eingedrückt, grob und dicht, in der Mitte meist etwas weniger dicht punktirt. Die Flügeldecken breiter und gewölbter als bei *testacea*, wie bei dieser mit schmal abgesetztem Seitenrande und sehr groben, dicht gedrängten Punktstreifen, in den durch sehr schmale, wellig gekerbte Zwischenräume getrennten Punktstreifen mit dicht aufeinander folgenden, ovalen, grubigen Punkten, am Seitenrande mit grösseren, hinten aber nicht oder nur sehr wenig an Grösse zunehmenden Punkten. Die Brust kahl. Das Metasternum in der Mitte mit zwei flachen, glänzend glatten, durch eine Mittelfurche getrennten, aber vorne vereinigten und in einen feinen Mittelkiel auslaufenden Längsrippen und ausserhalb derselben jederseits mit einer viel kürzeren, glänzend glatten Längsschwiele. Das Abdomen wenig dicht behaart. Länge 1·7—1·8 *mm*.

Mähren, Hercegovina, Caucasus. Von Herrn Postsecretär Romuald Formánek bei Czernowitz in der Nähe von Brünn in Mähren, von Herrn Paganetti-Hummler zahlreich im Sutorina-Gebiet an der hercegovinischen Grenze in kleinen Tümpeln und von Herrn Hans Leder im Talysch-Gebiete in Transkaukasien gesammelt.

Hydraena spinipes Baudi und Fiorii Porta.

Hydraena spinipes Baudi (Naturalista Siciliano, I, 1882, p. 130) wurde von Rey (Ann. Soc. Linn. Lyon, Ann. 1885, Tome XXXII, 1886, p. 99) irrthümlich auf eine Art der Untergattung *Haenydra* Rey (*Sphaenhydraena* Kuw.) bezogen. Sie wäre in die Untergattung *Hoplydraena* Kuw. zu stellen, wenn nicht diese bei der nahen Verwandtschaft ihrer Arten mit *H. riparia* und *nigrita* besser mit *Hydraena* s. str. vereinigt würde. *H. spinipes* steht der *nigrita* sehr nahe und

unterscheidet sich von dieser durch etwas bedeutendere Grösse, nicht geschwärzte Spitze der Kiefertaster, viel weitläufigere Punktirung der Stirne und der Mitte des Halsschildes, namentlich aber im männlichen Geschlechte durch die Bildung des Endgliedes der Kiefertaster und der Hinterschienen. Beim ♂ von *spinipes* das Endglied der Kiefertaster kurz vor der Mitte in eine stumpfe Ecke erweitert, die Schienen kräftig, die Mittelschienen kurz hinter der Mitte leicht nach innen erweitert, dann am Innenrande flach ausgebuchtet und mit kurzen dornförmigen Börstchen besetzt, die Hinterschienen in der Mitte des Innenrandes mit einem grossen, scharfen, dornförmigen Zahn bewehrt. Beim ♂ die Flügeldecken wesentlich länger als bei *nigrita*, an der Spitze ziemlich breit gerundet abgestutzt, beim ♀ wenig länger als bei *nigrita*, hinten mehr zugespitzt. Länge 2—2·2 *mm*. Nach Baudi in Piemont, Mittelitalien, auf Sardinien und Sicilien. Mir liegt die Art in einem von Herrn Ag. Dodero bei Busalla aufgefundenen ♂ und in einem Pärchen aus dem Museum von Genua vor.

Die gleichfalls durch gezähnte Hinterschienen ausgezeichnete *Hydraena Fiorii* Porta (Miscell. Entomol., Vol. VII, 1899, p. 29) von Casanova di Bardi im Apennin der Provinz Piacenza verhält sich in der Körperform zu *spinipes* ähnlich wie *riparia* zu *nigrita*. Sie unterscheidet sich von *spinipes* durch viel schlankere, gestrecktere Gestalt, geschwärzte Spitze der Kiefertaster, viel dichtere Punktirung der Stirne und des Halsschildes, viel schmäleren Halsschild, viel länger gestreckte Flügeldecken und im männlichen Geschlechte durch viel schlankere Kiefertaster und Beine, einfaches Endglied der ersteren, am Innenrande in der Apicalhälfte nicht ausgebuchtete, aber hinter der Mitte spärlich gezähnelte Mittelschienen und durch den weiter hinter die Mitte gerückten, weniger kräftigen Zahn der Hinterschienen.

Hydraena Kaufmanni nov. spec.

In der Grösse mit *riparia* übereinstimmend, von derselben durch viel breitere, flachere, plumpe Körperform, gröbere, aber seichtere Punktirung, im Verhältnisse zu den Flügeldecken grösseren, sehr flachen Halsschild, viel breitere, an den Seiten stärker gerundete, in der Mitte die grösste Breite zeigende Flügeldecken, viel breiter abgesetzten braunrothen Seitenrand derselben und durch viel kräftigere Kiefertaster und Beine verschieden.

Schwarz oder pechschwarz, nur mässig glänzend, die Flügeldecken mit braunrothem Seitenrande, oft auch der Halsschild an den Rändern röthlich, die Fühler, Taster und Beine rostroth, die Kiefertaster mit gleichfarbiger Spitze. Der Kopf auf dem deutlich chagrinirten Clypeus sehr fein und weitläufig, auf der Stirne ziemlich kräftig und dicht punktirt. Das spindelförmige Endglied der Kiefertaster kräftig, nur $1^1/_2$mal so lang als das vorletzte. Der Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, breiter als lang, an den Seiten vor der Mitte stumpf erweitert, von da nach vorne geradlinig, nach hinten viel stärker und ausgeschweift verengt, am Vorderrande nur sehr flach ausgeschnitten oder fast gerade abgestutzt, sehr flach gewölbt, mit seichten Postocularfurchen, an Stelle

derselben oft nur mit einem vorderen und hinteren seichten Eindruck, grob und dicht, aber wenig tief, vorne und hinten häufig runzelig, in der Mitte meist weniger grob und weitläufiger punktirt. Die Flügeldecken ziemlich breit oval, an den Seiten ziemlich stark gerundet, in der Mitte der Seiten am breitesten, gegen die Basis viel mehr gerundet verengt als bei *riparia* und *nigrita*, hinten eiförmig zugespitzt, an der Naht aber mit einem kleinen einspringenden stumpfen Winkel, etwas flacher als bei *riparia* gewölbt, mit viel breiter abgesetztem Seitenrande, in den dicht stehenden Punktreihen mit gröberen, aber seichteren, weniger dicht aufeinander folgenden Punkten, an den Seiten oft verworren punktirt. Das Metasternum mit zwei tomentfreien, glänzend glatten, fast parallelen oder nach vorne nur schwach convergirenden Längsstreifen. Beim ♂ das sechste Ventralsegment etwas länger als das fünfte und sowie eine grosse tomentfreie, halbkreisförmig begrenzte anschliessende Partie des fünften glänzend und spärlich behaart. Beim ♀ das fünfte Ventralsegment wie beim ♂, das sechste kurz, das siebente hervortretend. Die Beine verhältnissmässig kurz und kräftig, bei beiden Geschlechtern einfach. Länge 2·2—2·3 *mm*.

Dalmatien. Von den Herren Josef Kaufmann und Edmund Reitter bei Pridworje gesammelt.

Kuwert (Verh. d. Naturf. Ver. in Brünn, XXVIII, S. 285) hat diese sehr ausgezeichnete Art irrthümlich als *H. morio* Kiesw. betrachtet.

Hydraena ambigua nov. spec.

Mit *Hydraena longior* Rey äusserst nahe verwandt, von derselben nur durch die Bildung der Mittel- und Hinterschienen des ♂ verschieden. Beim ♂ die Mittelschienen deutlich einwärts gekrümmt, gegen die Spitze leicht nach innen erweitert und am Innenrande äusserst fein gezähnelt, die Hinterschienen in der Apicalhälfte bald deutlich, bald kaum merklich nach innen erweitert und am Innenrande mit ziemlich kurzen und feinen Schwimmhaaren wenig dicht oder spärlich besetzt. Länge 2·2—2·4 *mm*.

Von Herrn Hilf bei Gacko in der Hercegovina und bei Ak-Palanka in Serbien gesammelt.

Hydraena (Haenydra) Devillei nov. spec.

Unter den Verwandten der *Hydraena gracilis* im männlichen Geschlechte durch die Grösse, den in der Mitte hochgewölbten, in der Mittellinie seicht gefurchten Halsschild, die gewölbten, an den Seiten schmal gerandeten, an der Spitze breit abgestutzten Flügeldecken und durch die Schienenbildung, im weiblichen Geschlechte durch den wie bei den Arten der Untergattung *Hydraena* s. str. vor der Basis und hinter dem Vorderrande quergefurchten Halsschild sehr ausgezeichnet.

♂. Viel grösser und gewölbter als *gracilis*, schwarz, die Flügeldecken häufig rothbraun, die Kiefertaster und Beine braunroth. Der Kopf auf dem deutlich chagrinirten Clypeus sehr fein und spärlich, auf der Stirne kräftig und

dicht punktirt. Der Halsschild wenig schmäler als die Flügeldecken, breiter als lang, in der Mitte der Seiten stumpf gerundet erweitert, von da nach vorne fast geradlinig, nach hinten kaum stärker, aber ausgeschweift verengt, in der Mitte hoch gewölbt, mit seichter kurzer Mittelfurche und sehr tiefen Postocularfurchen, am Vorder- und Hinterrande und in der Mittelfurche kräftig und dicht, auf der Wölbung jederseits der Mittelfurche und ausserhalb der Postocularfurchen weitläufig oder spärlich punktirt. Die Flügeldecken ziemlich gestreckt, ziemlich gleich breit oder nach hinten leicht erweitert, an der Spitze breit abgestutzt, an der abgestutzten Spitze bisweilen flach ausgebuchtet, stark gewölbt, mit schmal abgesetztem Seitenrande, auf dem Rücken mit fünf oder sechs mässig starken Punktstreifen, zwischen denselben mit flachen Zwischenräumen, an den Seiten und an der Spitze ziemlich verworren punktirt. Das hervortretende Pygidium an der Spitze tief winkelig ausgerandet, die Vorderschienen an der Innenseite im basalen Drittel ausgebuchtet, die Mittelschienen in der Mitte des Innenrandes in einen starken, stumpf zahnförmigen oder abgerundeten Vorsprung erweitert, zwischen diesem und der Spitze tief ausgebuchtet und sehr undeutlich gezähnelt, die Hinterschienen etwas hinter dem ersten Drittel leicht nach innen erweitert, von da gegen die Spitze äusserst schwach und allmälig verschmälert und am Innenrande wenig dicht mit langen Schwimmhaaren besetzt. Länge 2·5—2·8 *mm*.

♀. Beim kleineren ♀ der Körper weniger gewölbt, der Kopf auf der Stirne grob und sehr dicht gedrängt punktirt, der Halsschild schmäler als die Flügeldecken, an den Seiten vor der Mitte leicht ausgeschweift, auf der normal gewölbten Mitte ohne Mittelfurche, vor der Basis und hinter dem Vorderrande aber deutlich quer gefurcht, vorne und hinten grob und sehr dicht gedrängt, in der Mitte ebenso grob, aber viel weniger dicht oder etwas weitläufig punktirt, die Flügeldecken weniger gestreckt und weniger gewölbt als beim ♂, an der Spitze gemeinsam breit abgerundet, wobei die gemeinsame Rundung durch das Zurücktreten des Nahtendes unterbrochen wird, die Schienen einfach. Länge 2·5—2·6 *mm*.

Alpes maritimes, Ligurien. Von Herrn J. Sainte-Claire-Déville im Canal de la Vésubie in den Alpes maritimes, von Herrn Agostino Dodero am Monte Fasce bei Genua gesammelt.

Hydraena (Haenydra) truncata Rey.

Hydraena truncata Rey (Ann. Soc. Linn. Lyon, Ann. 1884, Tome XXXI, 1885, p. 31; Ann. 1885, Tome XXXII, 1886, p. 104) ist in beiden Geschlechtern von *gracilis* durch den sehr schmal abgesetzten Seitenrand der Flügeldecken leicht zu unterscheiden. Die fast immer braunrothen Flügeldecken sind beim ♂ viel gestreckter und paralleler als bei *gracilis* und an der Spitze mehr oder weniger breit gerundet abgestutzt oder gemeinsam abgerundet. Beim ♀ sind sie weniger gestreckt als beim ♂, hinter der Mitte leicht erweitert und hinten gemeinsam eiförmig zugespitzt, wobei aber das Nahtende zurücktritt. Beim ♂ die Schenkel und Schienen kräftiger als beim ♀, die Mittelschienen am Innenrande in der

Apicalhälfte sehr fein gezähnelt, die Hinterschienen an der Innenseite hinter der Mitte mit einem Besatz dicht stehender Schwimmhaare. Länge 2—2·3 *mm*.

Savoyen, Bugey, Alpes maritimes, Ligurien.

Hydraena (Haenydra) gracilis Germ. var. emarginata Rey.

Hydraena emarginata Rey (Ann. Soc. Linn. Lyon, An. 1884, Tome XXXI, 1885, p. 30; Ann. 1885, Tome XXXII, 1886, p. 103, Pl. II, Fig. 17) von den Hautes-Pyrenées unterscheidet sich nach Rey von *gracilis* „par ses élytres plus nettement tronquées chez les ♂ et plus prolongées chez les ♀, où les lobes externes de l'échancrure terminale sont submucronés. Cette disposition semble la lier à l'*Hydraena producta*". *H. gracilis* variirt in beschränkterer Weise im männlichen, in viel höherem Grade aber im weiblichen Geschlechte in der Bildung der Flügeldeckenspitze. Beim ♂ von *gracilis* sind die Flügeldecken an der Spitze gemeinsam abgerundet oder neben dem Nahtende einzeln flacher oder convexer gerundet. Beim ♀ sind die Flügeldecken an der Spitze fast immer gemeinsam ausgeschnitten. Der Ausschnitt, in dessen Grunde die Nahtenden als dornförmiges Zähnchen vorspringen oder abgebrochen erscheinen, ist ungemein variabel. Er erscheint als gemeinschaftliche Einkerbung, wenn seine Seiten hinter dem Nahtende parallel und dann nach aussen gebogen oder vom Grunde an convex sind, als grösserer, stumpf dreieckiger oder halbkreisförmiger Ausschnitt, wenn seine Seiten gerade oder concav sind. Im ersteren Falle ist die Spitze jeder Flügeldecke neben dem Nahtende abgerundet (typische Form), im letzteren Falle bildet sie eine stumpfe oder eine aussen convexe und innen concave zahnförmige Ecke. Sind die Seiten des Ausschnittes concav und bildet die Spitze jeder Flügeldecke eine zahnförmige Ecke, so haben wir jene Form der weiblichen Flügeldeckenspitze, welche Rey (l. c., Tome XXXII, Pl. II, Fig. 17) für *emarginata* abbildet. Sind die Seiten des dreieckigen Ausschnittes gerade, so haben wir eine Uebergangsform zwischen der typischen *gracilis* und var. *emarginata*. Die Grösse des Flügeldeckenausschnittes steht mehr oder minder in Correlation mit der Körpergrösse, wie denn überhaupt bei grösseren Individuen die Sexualdifferenzen zu markanterem Ausdrucke gelangen. Kiesenwetter hat in seiner „Monographischen Revision der Gattung *Hydraena*" (Linnaea Entom., IV, 1849, p. 184) die an den meisten Orten Deutschlands und Oesterreichs unter *gracilis* vorkommende var. *emarginata* Rey als *H. gracilis* var. *b.* mit den Worten *„major, latior, elytris apice distincte erosis"* charakterisirt und bemerkt, dass dieselbe von Märkel mit dem Namen *H. excisa* oder *erosa* bezeichnet wurde.

Sehr selten sind beim ♀ von *gracilis* die Flügeldecken hinten gemeinsam und zugespitzter eiförmig als beim ♂ zugerundet, wobei aber die gemeinsame Rundung schmal durch das Zurücktreten des Nahtendes unterbrochen wird (♀ var. *subintegra*).

Hydraena (Haenydra) producta Muls. et Rey.

Die französische *Hydraena producta* Muls. et Rey (Ann. Soc. Linn. Lyon, Ann. 1852, p. 299; Opusc. Entom., II, 1853, p. 1) aus den Départements Ardèche,

Rhône und Saône et Loire steht der *gracilis* sehr nahe und unterscheidet sich von ihr in beiden Geschlechtern durch geringere Grösse und feinere Punktstreifen der Flügeldecken, namentlich aber im weiblichen Geschlechte durch die hinten knapp neben der Naht einzeln zugespitzt ausgezogenen Flügeldecken. Die stets braunrothen, von der Seite gesehen oft etwas aufgebogen erscheinenden, an der Spitze schmal abgerundeten oder abgestumpften Apicalverlängerungen der Flügeldecken des ♀ sind durch eine schmale Spalte getrennt, in derem Grunde das Nahtende meist abgebrochen erscheint. Beim ♂ sind die Flügeldecken an der Spitze gemeinsam abgerundet. Länge 1·8—2 *mm*.

Hydraena (Haenydra) bicuspidata nov. spec.

Mit *H. gracilis* und *producta* nahe verwandt, von beiden im männlichen Geschlechte durch gestrecktere, viel flachere Flügeldecken, breiter abgesetzten und stärker aufgebogenen Seitenrand derselben, im weiblichen Geschlechte ebendadurch und durch hinten einzeln lang dreieckig zugespitzte Flügeldecken, von *producta* auch durch bedeutendere Grösse verschieden.

Pechschwarz, die bisweilen dunkelbraunen Flügeldecken beim ♀ an der Spitze braunroth, die Kiefertaster und die Beine rostroth. Stirne und Halsschild wie bei *gracilis* und *producta* punktirt, der Halsschild etwas länger als bei beiden Arten, nicht breiter als lang. Die Flügeldecken bei beiden Geschlechtern gestreckter und flacher als bei *gracilis*, mit breiter abgesetztem und stärker aufgebogenem Seitenrande, auf dem Rücken mit feineren Punktstreifen, beim ♂ an der Spitze fast gemeinsam abgerundet, an der Naht nur mit einem sehr kleinen stumpfen einspringenden Winkel, beim ♀ hinten mit einem gemeinsamen tiefen, spitzwinkeligen Ausschnitt, wodurch jede Flügeldecke in eine lange dreieckige Spitze ausgezogen erscheint. Beim ♂ die Schenkel viel dicker als beim ♀, die Mittelschienen in der Apicalhälfte am Innenrande sehr schwach gezähnelt, die Hinterschienen gegen die Spitze leicht und allmälig verbreitert, am Innenrande hinter der Mitte spärlich mit Schwimmhaaren besetzt. Länge 2·2 *mm*.

Südfrankreich. St. Romain en Gier. Nach 2 ♂ und 5 ♀ aus den Sammlungen der Herren Agostino Dodero und E. Reitter beschrieben.

Hydraena (Haenydra) dalmatina nov. spec.

Der *H. gracilis* Germ. äusserst nahe stehend, von derselben im männlichen Geschlechte durch die am Innenrande viel kräftiger und weitläufiger gezähnelten Mittelschienen, im weiblichen Geschlechte durch die hinten viel breiter als beim ♂ gemeinsam abgerundeten Flügeldecken verschieden.

Schwarz, die Kiefertaster und Beine braunroth, die Schenkel und Schienen oft zum Theile angedunkelt. Stirne und Halsschild wie bei *gracilis* kräftig und ziemlich dicht punktirt, die Flügeldecken mit ebenso starken Punktstreifen wie bei dieser. Die Flügeldecken des ♂ wie beim ♂ von *gracilis* gestreckt, beim ♀ breiter und weniger gestreckt, mit hinten breiter abgesetztem Seitenrande und sehr breit gemeinsam abgerundeter Spitze. Beim ♂ die Mittelschienen am Innen-

rande zwischen dem ersten Drittel und der Spitze sehr flach ausgebuchtet und sehr deutlich und weitläufig gezähnelt, die Hinterschienen an der Innenseite hinter der Mitte mit einem Besatz dicht stehender, gegen die Spitze kürzer werdender Schwimmhaare. Länge 2·2—2·4 *mm*.

Dalmatien. Von Herrn Gustav Paganetti-Hummler zahlreich im Bache des Begovina-Thales bei Castelnuovo gesammelt.

Hydraena (Haenydra) hispanica nov. spec.

Eine in zwei männlichen Exemplaren aus den Sammlungen des Museums in Genua und des Herrn Agostino Dodero vorliegende *Hydraena* von La Granja im centralen Spanien differirt von *gracilis* nur durch etwas gröbere Punktirung von Stirne und Halsschild, gröbere Punktstreifen und schmälere Zwischenräume der Flügeldecken und die am Innenrande in der Mitte leicht erweiterten, zwischen der Erweiterung und der Spitze flach ausgebuchteten und fein gezähnelten Mittelschienen des ♂. Kopf und Halsschild schwarz, die Flügeldecken dunkel rothbraun, die Kiefertaster und Beine rostroth. Die Flügeldecken des ♂ an der Spitze gemeinsam abgerundet, die Hinterschienen an der Innenseite wie bei dem ♂ von *gracilis* hinter der Mitte mit einem Besatz von Schwimmhaaren. Länge 2·2 *mm*.

Hydraena (Haenydra) monticola Rey.

Zu der aus den Freiburger Alpen in der Schweiz beschriebenen *Hydraena monticola* Rey (Ann. Soc. Linn. Lyon, Ann. 1884, Tome XXXI, 1885, p. 30; Ann. 1885, Tome XXXII, 1886, p. 100) gehört wohl sicher eine von Herrn Commerzienrath Clemens Müller auf der Mendel in Südtirol und von Herrn Agostino Dodero in Ligurien (bei Genua, Busalla, Torriglia etc.) und auf Sardinien (bei Santadi) gesammelte, von Letzterem auch als *monticola* mitgetheilte *Hydraena*, die sich von *gracilis* durch geringere Grösse, flachere Oberseite, viel feiner und weitläufiger punktirte Stirne, feiner und weniger dicht punktirten Halsschild, weniger gestreckte und feiner punktirt gestreifte Flügeldecken, von *italica* durch viel schmäler abgesetzten Seitenrand der Flügeldecken unterscheidet. Beim ♂ sind die Flügeldecken an der Spitze gemeinsam abgerundet, die Mittelschienen vom zweiten Drittel oder von der Mitte an am Innenrande sehr undeutlich gezähnelt, die Hinterschienen an der Innenseite in der Apicalhälfte mit Schwimmhaaren besetzt. Beim ♀ sind die Flügeldecken an der Spitze quer oder wenig schräg nach innen abgestutzt oder neben dem meist als Zähnchen vorspringenden Nahtende abgerundet.

Hydraena (Haenydra) italica nov. spec.

Mit *Hydraena monticola* Rey, *heterogyna* Bedel (Ann. Soc. Ent. Fr., 1898, Bull., p. 292) und *Bensae* Ganglb. nahe verwandt, von *monticola* in beiden Geschlechtern durch breiter abgesetzten Seitenrand der Flügeldecken, von *heterogyna* in beiden Geschlechtern durch weniger breite, an den Seiten viel weniger stark gerundete Flügeldecken und viel weniger breit abgesetzten Seitenrand der-

selben, von *Bensae* im männlichen Geschlechte durch die geraden, an der Innenseite erst von der Mitte ab mit Schwimmhaaren besetzten Hinterschienen verschieden.

Pechschwarz, die Flügeldecken bisweilen dunkelbraun, die Kiefertaster und Beine bräunlichroth oder gelbroth. Stirne und Halsschild feiner und weitläufiger als bei *gracilis* punktirt. Die Flügeldecken bei beiden Geschlechtern weniger gestreckt als bei *gracilis*, an den Seiten stärker gerundet, flacher gewölbt, mit wesentlich breiter abgesetztem Seitenrande und auf dem Rücken mit feineren Punktstreifen. Beim ♂ die Flügeldecken an der Spitze gemeinsam abgerundet, die Mittelschienen am Innenrande in der Apicalhälfte sehr schmal gezähnelt, die Hinterschienen an der Innenseite von der Mitte ab mit einem Besatze dicht stehender Schwimmhaare. Beim ♀ die Spitze der Flügeldecken in noch höherem Grade variabel als bei *gracilis*.

Bei den der typischen *gracilis* entsprechenden, als Grundformen zu betrachtenden Weibchen, die mir in zahlreichen, von Prof. Andrea Fiori bei Vallombrosa gesammelten Stücken vorliegen, die Flügeldecken hinten weniger stumpf als beim ♂, vor der Spitze schräg und flach ausgebuchtet und an der Spitze gemeinsam ausgeschnitten, die Seiten des Ausschnittes, in dessem Grunde die Nahtenden als Zähnchen vorspringen oder abgebrochen erscheinen, entweder convex, so dass der Ausschnitt eine Einkerbung bildet, oder gerade, so dass der Ausschnitt einen stumpfen einspringenden Winkel bildet. Im ersten Falle ist die Spitze jeder Flügeldecke neben der Naht mehr oder minder gerundet vorgezogen und schwächer oder breiter abgerundet, im zweiten Falle ist die Spitze jeder Flügeldecke neben der Naht in einen stumpf dreieckigen Zahn ausgezogen.

***H. italica* var. *bidentata*.** ♀.

Werden bei den ♀ wie bei *gracilis* ♀ var. *emarginata* Rey die Seiten des Apicalausschnittes der Flügeldecken concav, wird also der Ausschnitt mehr oder weniger halbkreisförmig, so bildet die Spitze jeder Flügeldecke einen spitzen, nach hinten gerichteten Zahn, der aber nicht so lang wie bei *heterogyna* ♀ und nicht einwärts gekrümmt ist. Solche ♀ wurden von Prof. Dr. Andrea Fiori in der Provinz Emilia und von Herrn Agostino Dodero bei Faggio in Gemeinschaft mit ♀ der folgenden Form gesammelt. Wird der Apicalausschnitt der Flügeldecken flacher bogenförmig, so werden die Apicalzähne kürzer und stumpfer, bis sie sich bei noch weiter gehender Verflachung des Apicalausschnittes auf eine stumpfe Ecke reduciren. Im letzten Falle sind die Flügeldecken an der Spitze breiter als beim ♂, in der Mitte gemeinsam sehr flach ausgeschnitten und ausserhalb der sehr stumpfen Ecken, welche den Ausschnitt einschliessen, wenig schräg ausgebuchtet, und wir erhalten eine Form, die sich nur mehr wenig von der folgenden unterscheidet.

***H. italica* var. *Doderoi*.** ♀.

Bei den ♀ dieser Form, die mir in zahlreichen Stücken aus der Provinz Emilia, von Fontanagorda, Ponte Organasio, Faggio, Torriglia, vom Monte Penna, aus der Umgebung von Genua und vom Val Pesio vorliegt, sind die Flügeldecken an der breiten Spitze in der Mitte gemeinsam sehr flach gerundet oder gerundet abgestutzt und jederseits gegen den Seitenrand wenig schräg oder vollkommen

quer ausgebuchtet. Die Spitze der Flügeldecken erscheint daher breit doppelbuchtig abgestutzt. Stücke dieser Form vom Val Pesio nähern sich durch etwas breiter abgesetzten Seitenrand der Flügeldecken der *heterogyna* Bed.

***H. italica* var. ? *procera*.**

Eine von Prof. Fiori bei Pracchia im etruskischen Apennin gesammelte *Hydraena* differirt von der Vallombrosaner Form der *italica* in beiden Geschlechtern durch bedeutendere Grösse (Länge 2·3—2·4 *mm* gegen 2—2·2 *mm*), in der Mitte stärker und convexer gerundet erweiterten Halsschild, hinter den Vorderecken ziemlich stark ausgebuchtete Seiten desselben und durch etwas länger gestreckte Flügeldecken. Bei den ♀, von denen mir auch ein Stück von Poretta aus der Sammlung Dodero's vorliegt, ist die Spitze jeder Flügeldecke neben der Naht stärker oder schwächer gerundet vorgezogen. Diese Form wurde Herrn Prof. Fiori von Cavaliere Fl. Baudi als *plumipes* bestimmt. Ob sie aber zu der von Rey als *plumipes* Baudi i. l. beschriebenen Art vom Apennin gehört, könnte nur nach den mir leider nicht zugänglichen Rey'schen Typen festgestellt werden. Wie sub *H. Bensae* m. erwähnt, lässt die unzureichende Differentialcharakteristik der *plumipes* Rey voraussetzen, dass bei derselben die Mittelschienen des ♂ wie bei *polita* gebildet sind.

Hydraena (Haenydra) heterogyna Bedel.

Hydraena heterogyna Bedel (Ann. Soc. Ent. Fr., 1898, Bull., p. 292) steht der *italica* sehr nahe und unterscheidet sich von ihr in beiden Geschlechtern durch die an den Seiten viel stärker gerundeten Flügeldecken und den noch viel breiter abgesetzten Seitenrand derselben. Beim ♂ sind die Flügeldecken an der Spitze abgerundet, wobei die gemeinsame Rundung nur schmal durch das Zurücktreten des Nahtendes unterbrochen wird. Beim ♀ ist jede Flügeldecke hinten in einen langen, scharf zugespitzten, dornförmigen, nach innen gekrümmten Zahn ausgezogen und vor demselben am Seitenrande leicht ausgebuchtet. Die gegeneinander gekrümmten Apicalzähne der Flügeldecken umschliessen einen grossen dreiviertelkreisförmigen Ausschnitt, in dessen Grunde das Nahtende meist als Zähnchen vorspringt. Länge 2—2·2 *mm*.

Alpes maritimes. Von den Herren Buchet, Claire-Déville und Grouvelle bei Saint-Martin-Vesubie, von Herrn Dodero am Col di Tenda gesammelt.

Hydraena (Haenydra) Bensae nov. spec.

Von *italica* durch grössere, gestrecktere Körperform, namentlich gestrecktere Flügeldecken, gröbere und weniger dicht auf einander folgende Punkte in den nicht oder kaum streifenartig vertieften Punktreihen derselben und im männlichen Geschlechte durch kräftigeres drittes und viertes Glied der Kiefertaster und durch die Bildung der Mittel- und Hinterschienen, von der sehr ähnlichen *polita* namentlich durch die Bildung der Beine des ♂ verschieden.

Gestreckt, viel flacher als *gracilis*, Kopf und Halsschild pechschwarz, der Halsschild vorne und hinten rothbraun durchscheinend, die Flügeldecken braun-

roth, die Kiefertaster und Beine gelbroth. Der Kopf mit weitläufig punktirter Stirne. Die zwei letzten Glieder der Kiefertaster beim ♂ etwas kräftiger als beim ♀. Der Halsschild wenig breiter als lang, an den Seiten in der Mitte gerundet erweitert, von da nach vorne geradlinig oder sanft ausgeschweift, nach hinten kaum stärker, aber ziemlich stark ausgeschweift verengt, am Vorderrande flach bogenförmig ausgeschnitten, flach gewölbt, mit kräftigen Postocularfurchen, vorne und hinten kräftig und mässig dicht, längs der Mitte weitläufiger, jederseits derselben und ausserhalb der Postocularfurchen feiner und sehr weitläufig oder spärlich punktirt. Die Flügeldecken gestreckter und viel flacher als bei *gracilis*, mit viel breiter abgesetztem Seitenrande und nicht oder kaum streifenartig vertieften, weitläufiger punktirten Punktreihen, beim ♂ nur sehr wenig breiter als der Halsschild, ziemlich parallelseitig, hinten gemeinsam abgerundet, beim ♀ breiter, hinter der Mitte erweitert, hinten jede neben dem Nahtende in eine abgerundete Spitze ausgezogen, am Seitenrande vor der Spitze leicht ausgebuchtet. Beim ♂ die Mittelschienen ziemlich dick und breit, am Innenrande schon vom zweiten Fünftel oder Viertel an sehr fein gezähnelt, die Hinterschienen einwärts gebogen, am Innenrande schon vom Beginne des zweiten Viertels oder Drittels an mit sehr langen feinen Schwimmhaaren wenig dicht besetzt. Länge 2·2—2·4 *mm*.

Alpes maritimes. Nach vier von Herrn Bensa gesammelten Stücken (ein ♂ und drei ♀) aus der Sammlung Reitter's beschrieben.

Die von Baudi i. l. benannte *H. plumipes* vom Apennin wird von Rey (Ann. Soc. Linn. Lyon, Ann. 1885, Tome XXXII, 1886, p. 99, Note 2) in folgender Weise kurz charakterisirt: L'*Hydraena plumipes* de Baudi ressemble à la *polita*. Elle s'en distingue par ses élytres un peu moins déprimées sur la region suturale et surtout par la structure des tibias postérieurs ♂, qui sont presque droits mais parés en dedans d'une frange de cils encore plus longs et plus serrés. Long. 2 *mm*. Da Rey zwischen *polita* und *plumipes* keinen Unterschied in der Bildung der Mittelschienen des ♂ angibt, ist die Annahme berechtigt, dass bei *plumipes* die Mittelschienen des ♂ ebenso wie beim ♂ der *polita* gebildet, d. h. an der Innenseite vor der Basis in eine stumpfe Ecke erweitert sind. Dies gilt aber nicht für *H. Bensae*, die ich ursprünglich als *plumipes* Rey deuten wollte.

Hydraena (Haenydra) Schuleri nov. spec.

Viel kleiner als *gracilis* und die mit dieser verwandten Arten, nur von der Grösse der *atricapilla*, von dieser durch die viel feineren, regelmässigen, weit gegen die Spitze reichenden Punktstreifen der Flügeldecken, die breiten, glänzend glatten Metasternalstreifen und die einfachen Kiefertaster und Beine des ♂, von der noch näher stehenden *pulchella* durch etwas bedeutendere Grösse, die Färbung, die hinter der Mitte erweiterten Flügeldecken und die regelmässigen Punktstreifen derselben sehr leicht zu unterscheiden.

Oben gewöhnlich hell rothbraun oder röthlich gelbbraun, selten Kopf und Halsschild pechschwarz und die Flügeldecken rothbraun, die Fühler, Taster und Beine röthlichgelb. Der Kopf auf dem erloschen chagrinirten Clypeus nicht oder

nur ausserst fein und spärlich, auf der Stirne ziemlich kräftig und ziemlich dicht punktirt. Die Kiefertaster ziemlich lang und schlank, das gestreckt spindelförmige Endglied derselben mehr als $1^1/_2$mal so lang als das vorletzte. Der Halsschild schmäler als die Flügeldecken und etwas breiter als lang, in der Mitte der Seiten gerundet erweitert, von da nach vorne geradlinig, nach hinten stärker und ausgeschweift verengt, flach gewölbt, jederseits mit tiefer Postocularfurche, kräftig und ziemlich dicht, jederseits der Mitte weitläufiger punktirt. Die Flügeldecken hinter der Mitte leicht erweitert, an der Spitze bei beiden Geschlechtern ziemlich breit abgerundet, ziemlich flach gewölbt, mit schmal abgesetztem Seitenrande, auf dem Rücken mit fünf oder sechs regelmässigen, weit gegen die Spitze reichenden, mässig starken Punktstreifen, an den Seiten und an der Spitze verworren punktirt. Das Metasternum mit zwei tomentfreien, glänzend glatten, nach vorne sehr schwach convergirenden oder fast parallelen Längsstreifen. Beim ♂ das sechste Ventralsegment so lang wie das fünfte und so wie die anschliessende halbkreisförmig begrenzte tomentfreie Partie des fünften glänzend glatt und kahl, beim ♀ die halbkreisförmig begrenzte tomentfreie Partie des fünften Ventralsegmentes vor dem Hinterrande, das sechste und das hervortretende siebente Ventralsegment am Hinterrande kurz behaart. Beim ♂ die Schenkel etwas dicker als beim ♀, die Schienen einfach, die Hinterschienen ohne Schwimmhaare. Länge 1·6—1·8 *mm*.

Mähren, Niederösterreich. Von Herrn Karl Schuler bei Mährisch-Weisskirchen in Anzahl gesammelt, von Herrn Lehrer Spurny auch bei Ulrichskirchen in Niederösterreich aufgefunden.

Philydrus hamifer nov. spec.

Dem *Philydrus quadripunctatus* Herbst, Bedel (*melanocephalus* Fabr., nec Oliv.) sehr nahe stehend, von demselben durch den in der Mitte mit einem hakenförmigen Fortsatze bewehrten Vorderrand des Prosternums verschieden. Dieser ziemlich lange, nach unten gerichtete, mit der Spitze hakig nach vorne umgebogene Fortsatz ist auf der Vorderseite behaart.

In der Körperform mit *quadripunctatus* übereinstimmend, die Oberseite bräunlichgelb, der Kopf beim ♀ bis auf die vor den Augen gelben Seiten des Clypeus schwarz, beim ♂ schwarz mit gelbem Clypeus und gelber Oberlippe und meist mit einem oft nur an der Basis angedeuteten schwarzen Mittelfleck auf dem ersteren, die Taster und die Fühlergeissel gelb, die Endglieder der Taster mit gleichfarbiger oder nur leicht angedunkelter Spitze, der Halsschild häufig mit gebräunter oder geschwärzter Mitte und oft mit vier im Viereck stehenden schwarzen Punkten, die Flügeldecken fast immer mit einem schwärzlichen Fleck auf der Schulterbeule, die Unterseite und der grössere Theil der Schenkel schwarz, die Spitze der Schenkel und ein oft sehr reducirter Streifen in ihrer oberen Hälfte, sowie die Schienen und Tarsen röthlichgelb. Die Oberseite wie bei *quadripunctatus* punktirt, die Vorderklauen des ♂ wie bei diesem gebogen und gezähnt. Durchschnittlich kleiner als *quadripunctatus*. Länge 4·3—5 *mm*.

Am Neusiedler See bei Wien sehr häufig.

Beschreibung neuer Cassididen nebst synonymischen Bemerkungen.

Von

Dr. Franz Spaeth.

IV.

(Eingelaufen am 25. März 1901.)

1. Das Genus *Porphyraspis* Hope (sensu Boheman) ist nicht einheitlich, sondern hat in folgende zwei Gattungen zu zerfallen:

1. *Corpus rotundatum, elytra plerumque costata, epipleura medio fovea antice carina determinata, tarsorum unguiculi divaricati.*
Porphyraspis Hope.
2. *Corpus plus minusve ovatum, elytra incostata, epipleura sine fovea, tarsorum unguiculi sinistri deficientes . . . . . Emperochela* Spaeth
(Typus: *E. palmarum* Boh., M., IV, 40.)

Die eigentlichen *Porphyraspis*-Arten sind kreisrund; auf den Epipleuren befindet sich in der Mitte ein Querkiel, der am Innenrande scharf und hoch beginnt und den Aussenrand nicht erreicht; er ist entweder ganz quer oder schräg nach hinten gerichtet, nach vorne fällt er sehr flach oder steil ab, während er nach rückwärts eine tiefe Höhlung abschliesst, die zur Aufnahme der Hinterschenkel dient, wenn dieselben eingezogen sind. Beide Klauen sämmtlicher Beine sind normal entwickelt, gespreizt und überragen die Lappen des dritten Tarsengliedes nicht. Die meisten der hierher gehörenden Arten haben alle oder einzelne Zwischenräume auf den Flügeldecken gekielt.

Die Arten des Genus *Emperochela* zeichnen sich dagegen durch eiförmigen Körper, den Mangel der Epipleuralgrube, sowie besonders dadurch aus, dass sie an allen Beinen nur die rechte Klaue entwickelt haben, während die linke verkümmert ist; die erstere ist an der Basis verdickt, an der Spitze kurz hakig ausgezogen und überragt etwas die Lappen des dritten Tarsengliedes.

Zu *Emperochela* gehören: Als Typus *E. palmarum* Boh., ferner *cyanea* Say, *xanthocera* Boh. Wahrscheinlich dürften auch die mir unbekannten *P. Mulsanti* Boh., *Gundlachi* Boh., *Beseke* Boh. und *fallax* Suffr. dahin gehören.

Alle diese Arten haben die Zwischenräume der Punktstreifen auf den Flügeldecken nicht kielig erhaben. *E. palmarum* ist von den übrigen Arten durch das der Länge nach ausgehöhlte Schildchen und die eigenthümliche Sculptur der Flügeldecken weiter entfernt.

2. ***Porphyraspis sublaevis* nov. spec.**

Rotundata, convexa, nitida, supra miniata, prothorace disco nigro, lateribus rufis, elytris plaga communi ante apicem nigra subtus rufa; prothorax

medio laevis, lateribus profunde punctatus; elytra basi minime retusa, non gibbosa, striato-punctata, punctis apice fere evanescentibus, interstitiis latis, subplanis.

Long. 3·5 mm, lat. 3·2 mm. — Hab.: Columbia (Cachabé).

Kreisrund, gewölbt, glänzend; oben zinnoberroth. Der Halsschild mit Ausnahme der gelbrothen Seitenränder und ein gemeinsamer grosser Fleck vor der Spitze der Flügeldecken schwarz, die Unterseite mit Ausnahme der zinnoberrothen Epipleuren gelbroth. Fühler kaum über die Halsschildecken reichend; die ersten zwei Glieder dick, das dritte viel kürzer und schlanker als das zweite, das vierte und fünfte an Länge zunehmend, das sechste kaum so lang als das vierte, die folgenden bilden eine schwach abgesetzte Keule. Halsschild mehr als doppelt so breit als lang, der Kopfausschnitt doppelt so breit als tief, die Seitenränder schräg nach hinten gerichtet, in der Mitte sehr schwach ausgerandet, die Vorderecken spitz vorgezogen, die Hinterecken verrundet; auf der Scheibe glatt, glänzend, an den Seiten matt, mit einigen tiefen Punkten, vor dem Schildchen jederseits mit einem schräg neben dem Hinterrande verlaufenden Eindruck. Schildchen etwas länger als breit, fünfeckig, indem die Spitze deutlich eckig vorgezogen ist. Flügeldecken gerundet, breiter als lang, gewölbt, hinter dem Schildchen sehr schwach eingedrückt, ohne Höcker; die Punktstreifen bestehen aus in ziemlich weiten Abständen stehenden Punkten, welche nur auf der äusseren Scheibe bis zur Mitte stärker, an der Naht aber vorne fein sind und gegen die Spitze fast verschwinden; die Zwischenräume der Streifen sind viel breiter als diese, meist flach, die äusseren mit schwachen welligen Querfalten; Seitendach steil mit zwei vielfach in Querfalten zusammenfliessenden Punktreihen.

Der die Epipleuralgrube vorne begrenzende Kiel ist quer gestellt.

Das einzige Stück meiner Sammlung wurde von Herrn Rosenberg bei Cachabé in Columbien gefangen.

3. ***Porphyraspis Panamae*** **(Dohrn i. c.) nov. spec.**

P. miniatae Boh. (M., IV, 44) var. ?

Rotundata, convexa, nitida, miniata disco prothoracis nigro; prothorax medio laevis, lateribus profunde punctatus, elytra fere aequalia, haud gibbosa, basi retusa, punctato-striata, interstitiis minus angustis subconvexis, secundo a basi ad medium magis elevato, per callum nitidum, laevem sutura coniuncto; protecto transversim rugoso.

Var. a): Prothorace disco rufo-brunneo.

Long. 4 mm, lat. 3·75 mm. — Hab.: Columbia.

Kreisrund, gewölbt, zinnoberroth. Der Halsschild mit Ausnahme der Seitenränder schwarz oder (var. *a*) rothbraun; die Seitenränder, sowie die ganze Unterseite mehr gelbroth. Fühler kaum über die Halsschildecken reichend, das fünfte Glied länger als bei der vorigen Art. Halsschild mehr als doppelt so breit als lang, der Kopfausschnitt fast so breit als tief, die Seitenränder schräg nach hinten gerichtet, in der Mitte ausgerandet, die Vorderecken als mehr minder spitze Zähnchen vortretend, die Hinterecken verrundet; auf der Scheibe glatt, glänzend, an den Seiten matt, mit einer grösseren, seichten Grube und einigen tiefen Punkten; vor dem Schildchen jederseits mit einem schräg neben dem

Hinterrande verlaufenden Eindruck. Schildchen viereckig, kaum länger als breit, nach hinten verjüngt. Flügeldecken zweimal so lang als der Halsschild, breiter als lang, mit scharfen, zuweilen zähnchenförmigen Schulterecken; hinter dem Schildchen rechteckig mässig stark eingedrückt, dahinter kaum gehöckert, mit zehn vorne tieferen, hinten feineren Punktstreifen, von denen der zweite von der Basis bis zur Mitte stärker erhaben und mit dem der anderen Flügeldecke und der Naht durch eine glänzende Querschwiele verbunden ist; der Nahtrand an der Basis stärker erhaben, die Punkte in den hierdurch gebildeten zwei Längsgruben meist undeutlich; die Zwischenräume glatt, mässig schmal, auf der Mitte jeder Scheibe durch Querbrücken verbunden, gewölbt, aber nicht gekielt, auf dem Abfall flacher; das Seitendach steil, quergefaltet, in der Mitte mit einer sehr undeutlichen Grube. Epipleuren mit einem queren, also nicht nach hinten gerichteten, nach vorne und rückwärts steil abfallenden, am Oberrande ausgebuchteten Kiel.

Diese Art scheint nach der Beschreibung der *P. miniata* Boh. sehr ähnlich zu sein, sich aber von ihr durch den schwachen Höcker, den gekielten zweiten Zwischenraum und feinere Punktstreifen der Flügeldecken, ferner durch die Färbung des Halsschildes zu unterscheiden. Da Boheman von diesen auffälligen Sculpturmerkmalen nichts erwähnt, wage ich nicht, sie mit Sicherheit als Varietät anzusprechen.

Von *P. sublaevis* ist sie durch die Höckerbildung, viel gröbere, gegen die Spitze nicht verschwindende Punktstreifen, breitere Zwischenräume derselben, von denen der zweite gekielt ist, sowie durch die Färbung und Grösse verschieden.

In Columbien von Pehlke gesammelt (coll. Dohrn); Bogotà (ex coll. Ancey in meiner Sammlung).

4. ***Porphyraspis valida* nov. spec.**

Subquadrata, valde convexa, nitida, coerulea, antennis et parte inferiore rufis; prothorax medio laevis, antice subtiliter, lateribus profunde punctatus; elytra fere aequalia, breviter subgibbosa, crebre punctato-striata, interstitiis angustis, convexis, internis apiceque subcostatis, secundo magis elevato, per callum nitidum, laevem gibbo coniuncto, protecto transversim plicato, ante medium foveolato.

Long. 6 mm, lat. 5 mm. — Hab.: Columbia (Rio d'Aqua).

Scheitel, Halsschild, Schildchen und Flügeldecken sammt Epipleuren tiefblau, Fühler, Stirne und die Unterseite mit Ausnahme der Epipleuren hell gelbroth.

Quer viereckig. Stirne glatt, glänzend, mit tiefer Längsfurche, die sich zwischen den Fühlerwurzeln auf den Scheitel fortsetzt. Fühler kurz, nur bis zur Halsschildecke reichend, die ersten zwei Glieder stark verdickt, das dritte halb so lang als das zweite oder vierte, das fünfte Glied länger als das vierte und sechste. Halsschild kragenförmig den Kopf umschliessend, der Kopfausschnitt zweimal so breit als tief; die Seiten neben demselben kaum nach hinten gerichtet, fast parallel, die Vorderecken abgestumpft, kaum als Zähnchen vortretend, die Hinterecken rechtwinkelig; auf der Scheibe glatt, nur vorne mit ein-

zelnen zerstreuten, gegen die Seiten mit immer dichteren und gröberen Punkten, schliesslich am Seitenrande mit tiefen Grubenpunkten, vor demselben mit einer weiten seichten Grube, vor dem Schildchen mit zwei schräg nach aussen gerichteten Längseindrücken. Schildchen lanzettförmig, länger als an der Basis breit, die Basis ausgerandet, die Seiten stark ausgeschweift, die Spitze gerundet, vor derselben oft mit Querfurchen. Flügeldecken $2^1/_2$mal so lang als der Halsschild, länger als breit, mit spitzen, aber an der Spitze ganz schwach abgerundeten, nicht zahnförmig vorgezogenen Schulterecken, die an die Hinterecken des Halsschildes anschliessen; vor der Mitte am breitesten, von da bis vor die Spitze sehr wenig verengt, letztere breit verrundet; hoch gewölbt, stumpf gehöckert, mit starker Schulterbeule, einem Scutellar- und zehn groben tiefen Punktstreifen mit schmalen Zwischenräumen, welche, und zwar die inneren fast in ihrer ganzen Länge, die übrigen nur hinten kielförmig sind; der zweite von der Basis bis hinter die Mitte stärker als die übrigen erhaben und mit dem gemeinsamen Höcker durch eine glatte glänzende Beule verbunden, wodurch ein rechteckiger Basaleindruck umschlossen wird. Die mittleren Zwischenräume auf dem Rücken meist durch Querbrücken, die sich über mehrere Punktreihen fortsetzen, unterbrochen. Neben dem Seitendache ist vor der Mitte eine tiefe Grube; das Seitendach dick gerandet, punktirt schmal abgesetzt, in der Mitte breiter, daselbst quergefaltet, vor derselben eingedrückt, dahinter schwach beulig aufgetrieben. Prosternum an den Seiten und vorne hoch gerandet; der Halsschild auf der Unterseite mit tiefen Grubenpunkten, ebenso die Epipleuren der Flügeldecken, welche in der Mitte einen schrägen, nach vorne sanft verlaufenden, nach hinten in eine sehr tiefe Schenkelgrube abfallenden Querkiel besitzen.

Mir liegen aus meiner Sammlung acht Stücke vor, welche in Rio d'Aqua (Columbien) in einer Höhe von ca. 1000 engl. Fuss von Rosenberg gesammelt wurden.

5. *Canistra Osculati* wurde von Guérin-Méneville in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1855, S. 602, nur sehr ungenügend beschrieben. Sie besitzt in der Zeichnung viel Aehnlichkeit mit *Canistra cruentata* Kirsch, Deutsche Entom. Zeit., 1876, S. 89, ist aber durch folgende Merkmale leicht zu unterscheiden: Sie ist in beiden Geschlechtern stärker gerundet, das ♀ rund, das ♂ noch breiter, die Flügeldecken sind nicht gehöckert, sondern nur hoch gewölbt, neben der Naht nicht flachgedrückt, ihr Seitendach ist besonders in der Mitte viel breiter; die Oberseite ist nicht so deutlich chagrinirt, die Gruben sind viel flacher, zahlreicher und grösser, ihre Ränder verrundet, nicht steil, die Zwischenräume sind schmäler als die Gruben; das Seitendach ist in seiner ganzen Breite undeutlich gerunzelt, ohne auffällige Punktreihe am Aussenrande; die Färbung der Flecken auf der Oberseite ist viel heller roth; die Flecken des Halsschildes sind länger und reichen bis zur Basis, auf den Flügeldecken ist je ein Punkt an der Basis, in der Mitte zwischen Schulterbeule und Schildchen, ein Fleck hinter der Mitte neben der Naht und eine breitere Binde am Innenrande des Seitendaches, die an der Nahtspitze nach vorne einen Ast entsendet, roth, auf der Unterseite sind die ganze Innenseite der Epipleuren der Flügeldecken und des Hals-

schildes, sowie die Vorderhüften und die Vorderseite der Vorderschenkel hellroth, die übrigen Schenkel schwarz. An den Fühlern sind die fünf Basalglieder unterseits roth.

Bei *C. cruentata* Kirsch ist das ♂ rund, das ♀ mehr eiförmig, die Flügeldecken sind deutlich stumpf gehöckert, neben der Naht flach gedrückt; die Oberseite ist sehr grobkörnig chagrinirt und äusserst fein und zerstreut punktirt, mit abstehenden kurzen weissen Härchen in den Punkten; die Gruben sind vorne tief, ihre Ränder steil, mit Ausnahme des hinteren senkrecht abfallend; die Zwischenräume der Grübchen sind 3—4mal so breit als diese. Auf dem Seitendache steht neben dem Aussenrande eine dichte Reihe kleinerer, häufig ineinander fliessender querer Grübchen. Auf der Unterseite sind alle Schenkel in der Mitte dunkelroth, die Epipleuren schwarz.

Canistra Osculati kenne ich von Columbien (coll. Ancey) und Ecuador (coll. Dohrn); *C. cruentata* ist nur aus Peru bekannt.

6. ***Goniochenia (Baranosa)***[1]) ***humilis*** **nov. spec.**

♂. *Rotundata, parum convexa, supra opaca, alutacea, obscure viridis, subtus nigra, nitida; prothorax transversus, latitudine triplo brevior, apice haud emarginatus, angulis anticis obtusis, tum subparallelus angulis posterioribus subrectis, nonnihil retrorsum productis, remote subtilissime punctatus; elytra prothorace triplo longiora et basicus haud latiora, pone basin valde ampliata, ante medium latissima, apice subrotundata vix gibbosa, fere impunctata, obsoletissime reticulata, disco et protecto maculis nonnullis irregularibus flavis opacis, subelevatis, protecto late explanato, distinctius punctato.*

Long. 19 mm, lat. 18 mm.

♂. Gerundet, oberseits matt dunkelgrün, seidenglänzend, kaum metallisch; unterseits schwarz. Kopf zerstreut punktirt, lang abstehend gelb behaart (Fühler beschädigt); Halsschild quer, dreimal so breit als lang, vorne kaum ausgerandet, am Vorder- und Seitenrande gerundet, die Vorderecken deutlich, aber abgestumpft, die Hinterecken sehr schwach spitzwinkelig nach hinten ausgezogen; die Oberseite sehr fein und zerstreut punktirt und dicht chagrinirt. Flügeldecken dreimal so lang als der Halsschild, an der Basis kaum breiter, hinter derselben bis vor die Mitte stark gerundet erweitert, von da zur Spitze ziemlich geradlinig verengt, kaum gehöckert, unter der dichten Chagrinirung kaum sichtbar fein punktirt, mit undeutlichen Spuren von Reticulation; das Seitendach in der Mitte sehr breit, flach ausgebreitet, etwas deutlicher punktirt. Auf der Scheibe und in der Mitte des Innenrandes des Seitendaches finden sich einige kleine, schwach erhabene, unsymmetrisch gestellte Flecken, ähnlich wie bei *B. flavosparsa* Boh.

Von letzterer durch bedeutende Grösse, deutliche Vorderwinkel des Halsschildes (bei *flavosparsa* sind sie verrundet), breiteres, flacher ausgebreitetes Seitendach und niedrigeren Höcker der Flügeldecken, sowie andere Färbung ab-

[1]) Weise, Archiv für Naturgesch., 1899, I, S. 268.

weichend. Von *B. decolor* Weise durch die ganz matten, kaum wahrnehmbar reticulirten Flügeldecken und weniger schräg erweitertes Seitendach verschieden.

Mir liegt nur ein wenig gut erhaltenes ♂ aus der Sammlung des Wiener Hofmuseums mit der offenbar irrthümlichen Vaterlandsangabe „Jamaica" vor. Zweifellos stammt das Thier aus Peru oder Ecuador.

7. *Goniochenia (Baranosa) decolor* Weise. Das ♂ dieser Art war Herrn Weise bei der Beschreibung unbekannt. Mir liegen beide Geschlechter vor, und zwar das ♂ in einem von Ribbe vor Jahren eingesendeten Stücke des Wiener Hofmuseums.

Dasselbe ist wie bei den anderen bekannten Arten viel kürzer und breiter als das ♀. Die Flügeldecken, an der Basis kaum breiter als der Halsschild, erweitern sich sehr schräg bis vor die Mitte, woselbst das Seitendach nur um ein Drittel schmäler als die Scheibe ist.

Die Fühler sind bei *Goniochenia* und *Baranosa* flach gedrückt, halb so dick als breit, das vierte bis zehnte Glied an der Spitze beiderseits etwas spitz ausgezogen und daselbst mit kurzen schwachen Härchen besetzt, welche diese Ausziehung noch stärker hervortreten lassen; die einzelnen Glieder sind dreimal so lang als breit; das 11. Glied fast doppelt so lang wie das zehnte.

8. Zu *Baranosa* gehören noch *Mesomphalia Buckleyi* Baly (Trans. ent. Soc., 1872, p. 63) und *elocata* Boh. (M., I, 315).

Eine Zwischenform zwischen den von Boheman angeführten var. *a* und *b* dieser letzteren Art scheint *Baranosa vittata* Weise (Archiv für Naturgesch., 1899, I, S. 269) zu sein.

Ferner dürfte zu *Baranosa* noch *Mesomphalia collocata* Wag. (Mitth. des Münch. entom. Ver., 1881, S. 40) gehören, da sie vom Autor als fragliche Varietät zu *M. elocata* Boh. gestellt wird.

9. Eine Gruppe von Mesomphalien zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

Auf dem Prosternum findet sich vorne eine oft sehr tiefe Querfurche und der Vorderrand ist, ähnlich wie bei *Dolichotoma* und *Canistra* in zwei divergirende stumpfe Ecken vorgezogen; der Theil vor der Querfurche liegt oft tiefer als der Basaltheil und lässt den letzteren an seinem Ende schwach kropfartig aufgebläht erscheinen. Durch den Umstand, dass bei allen hierher gehörigen Arten die Flügeldecken hoch gehöckert, an der Basis nicht breiter als der Halsschild sind und sich beim ♂ sehr schräg bis in die Mitte, beim ♀ mehr verrundet nur bis vor die Mitte erweitern, gewinnt diese Gruppe einen leicht kenntlichen Habitus. Da zu derselben *M. gibbosa* F. gehört, welche von Hope als Typus des Genus *Mesomphalia* aufgestellt wurde, so muss dieser Gruppe der Name *Mesomphalia* verbleiben, während ich die nicht hierher gehörenden Arten unter dem Namen *Pseudomesomphalia* vorläufig vereinige.

Bei den letzteren ist das Prosternum ohne Querfurche und an der Spitze entweder abgestutzt oder höchstens ganz stumpf und wenig an den Seiten vorgezogen.

Zu *Mesomphalia* (i. sp.) gehören von mir bekannten Arten: *gibbosa* F., *latipennis* Boh., *denudata* Boh., *6-maculata* Boh., *variolaris* Boh., *turrita* Ill., *retipennis* Boh., ferner die folgende neue Art. Ausserdem dürften nach den Bemerkungen Boheman's zu schliessen, auch noch *tumidula* Boh., *ampliata* Boh., *scrobiculata* Boh., *6-maculosa* Boh. und *albo-fasciculata* Boh. hier unterzubringen sein.

10. ***Mesomphalia* (i. spec.) *nudoplagiata* nov. spec.**

♂. *Subrotundata, convexa, nigra, opaca, fere impunctata; prothorax laevis, utrinque macula semilunata, silaceo-pubescente aream parvam luniformem denudatam includente; elytra basi retusa, alte conico-gibbosa, sat ampliata, silaceo-pubescentia, callo humerali, plaga communi in gibbere in formam stellae redacta, plaga magna in disco postico rotunda, denique protecto medio denudatis; protecto non foveolato. Prosternum antice transverse sulcatum, deinde valde productum, angulis discretis.*

Long. 20·5 mm, lat. 17 mm. — Hab.: Brasilia (Prov. Minas Geraës).

Mit *Mesomphalia denudata* Boh. (M., I, 227) in der Zeichnung im Allgemeinen übereinstimmend, aber bei gleicher Länge viel schmäler und daher weniger gerundet; die Fleckenbehaarung auf dem Halsschilde schliesst je eine kleine, deutlich halbmondförmige Makel ein; die Flügeldecken sind hinten mehr gerundet, nicht zugespitzt; der Höcker ist schmäler und höher. Das Seitendach ist viel schmäler und zeigt keine Tomentgruben; die greise Behaarung lässt auf den Flügeldecken die Schulterbeule, einen grossen runden Fleck hinter der Mitte jeder Scheibe, den Rand des Seitendaches, und zwar in der Mitte viel breiter, an der Basis und Spitze schmäler, endlich eine gemeinsame Makel um den Höcker frei; die letztere läuft gegen vorne in zwei kürzere und quer in zwei längere, Ausrufzeichen (!) ähnliche Spitzen aus, wodurch eine sternförmige Bildung entsteht. Die von der hellen Behaarung frei bleibenden Stellen zeigen keine dunkleren Tomentmakeln; der Höcker ist von der die sonstige Oberseite überziehenden dünnen Tomentdecke frei, weshalb hier eine zerstreute Punktirung wahrnehmbar ist. Die in meiner Sammlung befindliche Type stammt von Herrn Fruhstorfer.

11. Sehr ähnlich dieser Art ist die folgende *Pseudomesomphalia:*

***Pseudomesomphalia Nickerli* nov. spec.**

♀. *Subovata, convexa, opaca, nigra, prothoracis margine antico utrinque antennarum articulis basalibus apice rufescentibus; prothorax sublaevis, utrinque arcu e pube silacea decoratus; elytra basi prothorace haud latiora, ad medium modice ampliata tum rotundata, dorso conico-gibbosa, in gibbere nitidiora ibique distinctius punctata, silaceo-pubescentia, sub pube parum perspicue rugoso-reticulata, callo humerali, gibbere, maculaque maiore rotunda in dorso utroque, denique margine protecti denudatis; protecto non foveolato; prosterno antice truncato.*

Long. 18 mm, lat. 15 mm. — Hab.: Brasilia.

Schwach eiförmig, schwarz mit gelbgreiser Behaarung, der Vorderrand des Halsschildes zu beiden Seiten des Kopfausschnittes und die Spitze des zweiten

bis vierten Fühlergliedes dunkelroth durchscheinend. Halsschild mehr als doppelt so breit als lang, vorne mässig ausgerandet, dann sehr schräg erweitert, schliesslich kurz rechtwinkelig mit verrundeten Vorderecken, kaum sichtbar punktirt, beiderseits bogenförmig eingedrückt und daselbst gelblichgrau behaart. Flügeldecken an der Basis kaum breiter als der Halsschild, bis zur Mitte mässig erweitert, dann gerundet verengt, hoch gehöckert, der Höcker glänzender, mässig grob, zerstreut punktirt, die Scheibe gelblichgreis kurz niederliegend behaart; unter der Behaarung sind Spuren einer Reticulation wahrnehmbar, deren Netzadern besonders an der Naht schwach dunkelgrün metallisch durchscheinen; diese Reticulation, sowie die Behaarung erstrecken sich auch auf das Seitendach. Von der Behaarung bleibt frei die Schulterbeule, die Umgebung des Höckers, je eine runde Makel auf jeder Scheibe hinter der Mitte und der äussere Rand des Seitendaches.

In den Formenkreis von *Pseudomesomphalia Godetii* Boh. gehörig; von *Mesomphalia nudoplagiata* am leichtesten durch die oben angegebenen Gattungscharaktere zu unterscheiden, ferner durch kürzeren, vorne roth gesäumten Halsschild, viel schmälere, gerundete Flügeldecken, besonders schmäleres Seitendach, niedrigeren Höcker, die auf das Seitendach überall gleichbreit austretende Behaarung und die darunter bemerkbare Reticulation verschieden.

Herr Dr. Ottokar Nickerl war so freundlich, mir das einzige Stück seiner Sammlung zu überlassen.

12. *Pseudomesomphalia nudicollis* Boh. **var. *Sancti-Spiritus* nov. var.**

Bei der Stammform von *Ps. nudicollis*, wie sie Boheman, M., I, 234 beschreibt, ist der Halsschild unbehaart und auf den Flügeldecken ist die Behaarung an der Basis beiderseits der Naht zu dichteren Flecken verdichtet. Sämmtliche Stücke aus Espirito-Santo (Brasilien), welche mir von den Herren Dr. Staudinger und Bang-Haas vorgelegen sind, unterscheiden sich hiervon durch das Vorhandensein eines spärlich behaarten Halbkreises zu beiden Seiten des Halsschildes und die überall gleichmässig dichte, also im Basaldreieck nicht fleckige Behaarung der Flügeldecken, welche 8—10 kleine Makeln auf jeder frei lässt (var. *Sancti-Spiritus* m.).

13. ***Pseudomesomphalia punctatissima* nov. spec.**

♂ subrotundata, ♀ subovata, convexa, opaca, tota aterrima; prothorax dense, minus profunde punctatus, linea media laevi, utrinque impressus, modice setosus; elytra prothorace fere duplo latiora, humeris vix prominentibus, ad medium parum dilatata, apice plus (♀) minusve (♂) acuminata, modice gibbosa, cum protecto creberrime, sat profunde, prothorace multo fortius punctata, epipleuris sublaevibus.

♂: Long. 12—13 mm, lat. 11—11·5 mm; ♀: Long. 14·5—16 mm, lat. 12—13 mm. — Hab.: Venezuela.

Im Habitus in beiden Geschlechtern der *Ps. impluviata* Mannh. am nächsten stehend, aber höher gehöckert und die Schultern stärker vorgezogen. Durch die

dichte Punktirung der Oberseite sehr ausgezeichnet. Ganz schwarz, der Halsschild feiner, die Flügeldecken sammt dem Seitendache gröber chagrinirt, ziemlich matt. Halsschild verhältnissmässig klein, halb so breit als die Basis der Flügeldecken, die Seitenränder von der Basis nach vorne zuerst rechtwinkelig, dann sehr schräg; die Vorderecken verrundet, der Vorderrand leicht ausgerandet; die Oberseite bis auf die glatte Mittellinie mässig fein, ziemlich dicht punktirt und in den Punkten mit kurzen greisen Härchen besetzt, beiderseits grubig eingedrückt. Schildchen glatt. Flügeldecken drei- (♂) bis $3^1/_2$mal (♀) so lang als der Halsschild, von der Basis bis vor die Mitte erweitert, von da zur Spitze mässig verrundet (♂) oder schwach zugespitzt (♀); mässig gehöckert (etwa so stark wie *M. 6-pustulata* F.), sammt dem Seitendache runzelig, viel gröber und dichter punktirt als der Halsschild, in den Punkten nur vereinzelt mit sehr kurzen greisen Härchen; die Unterseite sammt den Epipleuren glatt, das Prosternum schmal, kaum oder gar nicht gefurcht, vorne abgestutzt, nicht eingedrückt.

Ich habe von dem verstorbenen Schiffsarzte Herrn Dr. Georg Laske einige Stücke mit der Vaterlandsangabe „Venezuela" erhalten.

14. ***Pseudomesomphalia aurosetosa* nov. spec.**

Subtriangularis, minus convexa, fusco-aenea, subopaca, sparsissime setis auromicantibus hirsuta, antennarum articulis basalibus rufescentibus; prothorax latitudine plus duplo brevior, lateribus longe ultra medium oblique ampliatus, angulis anticis rotundatis, versus basin rectus, subtilissime remote punctulatus, elytra prothorace fere duplo latiora et triplo longiora, humeris non prominulis, ad medium ampliata, deinde acuminata, haud gibbosa, usque ad marginem reticulata, reticulo laevi, angustissimo, subelevato, nitido, in dorso et disco fusco-aeneo, in protecto rufo.

Long. 12—15 mm, lat. 11—14 mm. — Hab.: Ecuador, Columbia.

Sehr nahe verwandt mit *M. praestigiatrix* m. (vgl. diese „Verhandlungen", Jahrg. 1899, S. 214) und von derselben in folgenden Punkten verschieden: Die ganze Oberseite ist mit kurzen aufstehenden goldgelben Härchen sehr spärlich besetzt; der Halsschild ist kürzer und breiter, sein Seitenrand ist nur halb so lang als der zwischen den verrundeten Vorderecken und dem Beginne der Apicalausrandung liegende Theil des Vorderrandes, während bei *M. praestigiatrix* beide Theile ziemlich gleich lang sind; die Punktirung des Halsschildes ist viel feiner und zerstreuter. Die Reticulirung der Flügeldecken ist noch schmäler, weniger glänzend, die Netzfelder sind nur äusserst schwach punktirt und die an den Rändern derselben stehenden Punkte greifen nirgends wie bei der verglichenen Art auf die Netzadern über, endlich ist die Reticulirung auf dem Seitendach in seiner ganzen Breite roth, während sie sich dort nur in einem schmalen Streifen am Aussenrande hinzieht.

Metallisch grün, das Seitendach der Flügeldecken blutroth genetzt. Stirne metallisch grün, deutlich gewirkt, ziemlich tief zerstreut punktirt; die Basalglieder der Fühler röthlich. Halsschild halb so breit als die Flügeldecken, sehr kurz, fast dreimal so breit als lang, mit verrundeten Vorderecken und sehr

seichter Kopfausrandung; mässig glänzend, sehr fein und zerstreut punktirt, in der Mittellinie fast glatt, mit zerstreuten niederliegenden goldgelben Härchen besetzt. Flügeldecken mehr als dreimal so lang als der Halsschild, mässig gewölbt, kaum gehöckert, von den Schulterecken bis zur Mitte verbreitert, von da zur Spitze zugespitzt; ebenso wie der Halsschild mit goldgelben, aber etwas aufstehenden Härchen dünn besetzt, fein reticulirt.

Ich besitze zwei Stücke dieser Art; das eine habe ich von Herrn Custos Klene (Feldkirch) mit der Vaterlandsangabe „Ecuador" erhalten; das zweite mit der Bezeichnung „Columbien" stammt aus der Sammlung Ancey's.

15. ***Pseudomesomphalia Inca* nov. spec.**

Subtriangularis, convexa, opaca, subtus aenea, supra atro-coerulea, protecto elytrorum plaga triagonali ochracea (interdum luteo-punctata) usque ad marginem extensa; articulis basalibus antennarum supra aeneis, subtus ochraceis; prothorax angustior, subtilissime remote punctatus, lateribus ad medium obliqne ampliatis versus basin subrectis, apice submarginatus, utrinque impressus; elytra prothorace duplo latiora, pone basin usque ante medium ampliata, tum breviter acuminata, leviter gibbosa, dorso subcarebre, minus fortiter punctata, medio subreticulata, passim aureo-fasciculata, protecto in plaga ochracea distinctius reticulato.

Long. 14·5—15·5 mm, lat. 12—13·5 mm. — Hab.: Sierra Huanoco in Peruvia.

Von der Gestalt der *M. aenea*, aber der Höcker etwas niedriger und die Flügeldecken an den Seiten weniger gerundet.

Oben schwarzviolett mit sehr schwachem Metallschimmer und theilweise ockergelbem Seitendache der Flügeldecken, unten metallisch dunkelgrün; die ersten vier Fühlerglieder oben metallisch grün, unten röthlichgelb, die folgenden matt schwarz. Halsschild jenem von *M. aenea* ähnlich, halb so breit als die Flügeldecken, vorne schwach ausgerandet, dann schräg erweitert, schliesslich gegen die Basis ziemlich rechtwinkelig; sehr fein chagrinirt, äusserst fein und sehr zerstreut punktirt. Flügeldecken dreimal so lang als der Halsschild, mit kaum vorgezogenen, ganz verrundeten Schulterecken, von der Basis bis vor die Mitte erweitert, von da zur Spitze in leichter Rundung zugespitzt, kräftig kurz gehöckert, sehr dicht chagrinirt, ziemlich dicht, aber wegen der Chagrinirung wenig auffällig punktirt und auf der Scheibe neben und hinter dem glänzenden Höcker sehr verloschen reticulirt; im Basaldreieck mit einzelnen abstehenden Haaren, ausserdem an verschiedenen Stellen mit kleinen hellgelben Borstenbüschchen unregelmässig besetzt; auf dem Seitendache befindet sich ein ockergelber dreieckiger, schlecht begrenzter Fleck, der die Basis und die Spitze frei lässt, aber die ganze Breite des Seitendaches einnimmt und selbst etwas auf die Scheibe übergreift; derselbe ist deutlicher wie die Scheibe reticulirt und zuweilen mit braunrothen Punkten besetzt. Das ♀ ist nur wenig schlanker als das ♂.

Von Herrn Speyer drei Stücke mit der Fundortsangabe „Sierra Huanoco in Peru" erhalten.

16. ***Pseudomesomphalia trigonata* nov. spec.**

Subtriangularis, convexa, nitida, nigra, elytris sanguineo-reticulatis; prothorax subopacus, longitudine duplo latior, apice vix emarginatus, basin versus angustatus, subtilissime remote punctatus, utrinque arcuatim foveolatus, elytra prothorace duplo latiora et triplo longiora, pone basin parum ampliata, apice acuminata, obtuse gibbosa, nitida, subcrebre, sat profunde punctata, reticulo laete sanguineo, impunctato, nitido, haud elevato.

Long. 12 mm, lat. 10·5 mm. — Hab.: Ecuador.

Schwarz, die Flügeldecken sammt Seitendach mit glänzender, nicht oder kaum erhabener rother Reticulirung. Halsschild zweimal so breit als lang, mit der grössten Breite in den Vorderecken, der Vorderrand ziemlich stark gerundet, in der Mitte kaum ausgerandet, die Vorderecken abgerundet, die Seitenränder nach hinten schwach convergirend, die Hinterecken daher stumpfwinkelig; sehr fein und zerstreut punktirt, mit glatter Mittellinie und einem länglichen, nach der Mitte zu gebogenen, ziemlich tiefen Eindruck zu beiden Seiten. Flügeldecken an der Basis fast zweimal so breit als der Halsschild, mit kaum vorgezogenen Schultern; hinter denselben schwach erweitert und von der Mitte zur Spitze zugespitzt verengt; schwach gehöckert, im Basaldreieck eingedrückt, das Seitendach deutlich abgesetzt, schräg. Die Flügeldecken sammt dem Seitendach sind gleichmässig, wenig dicht, aber ziemlich tief punktirt, mit blutrother, breiter, glänzender, glatter, nicht oder kaum erhabener Reticulirung, die nur den äussersten Seitenrand und die Naht freilässt. Die Unterseite sammt den Fühlern ganz schwarz.

Im Körperumriss hat diese Art mit *M. plumbea* Aehnlichkeit.

Ecuador (Klene), Quito (Ancey).

Zwei Stücke in meiner Sammlung.

17. ***Pseudomesomphalia Marthae* nov. spec.**

♂. *Late triangularis, convexa, opaca, atro-coerulea, protecto elytrorum vittis 5 transversis fulvis; prothorax longitudine parum latior, antice modice emarginatus, angulis anterioribus rotundatis, tum fere parallelus, basin rectus, subtilissime remote punctatus punctis pilis albidis brevissimis; elytra basi prothorace duplo latiora, truncata, pone humeros fere parallela, apice subacuminata, basi retusa, obtuse, sat valide gibbosa, sat dense, parum profunde punctata, indistincte reticulata, pilis albidis brevioribus sparsim obsita; protecto latissimo, deplanato subpunctato.*

Long. 16 mm, lat. 15·2 mm. — Hab.: Peruvia, Sierra Huanoco.

In der Zeichnung der Flügeldecken der *Ps. periucunda* Baly (Trans. ent. Soc., 1872, p. 66) ähnlich, aber durch den ganz anderen Bau des Halsschildes, die hoch gehöckerten, an der Basis abgestutzten Flügeldecken, weniger deutlich genetzte Scheibe derselben, schmäleres Seitendach u. s. w. weit verschieden.

Breit dreieckig, matt blauschwarz, das Seitendach der Flügeldecken mit fünf rothgelben Querbinden, die ebenso breit sind wie ihre Zwischenräume und der Breite des Seitendaches entsprechend kürzer werden; sie greifen mit Ausnahme des an der Basis gelegenen ein wenig auf die Scheibe über; an der Spitze

zeigt sich zuweilen noch die punktförmige Spur eines sechsten Streifens. Fühler schwarz. Halsschild wenig breiter als lang, mit lang parallelen Seitenrändern, rechtwinkeligen Hinter-, verrundeten Vorderecken und seichter Kopfausrandung, oberseits äusserst fein und zerstreut punktirt, mit sehr kurzen weissen Härchen in den Punkten, in der Mitte glatt, mit verkürzter Längsfurche, neben den Seitenrändern schwach eingedrückt. Flügeldecken zweimal so breit als der Halsschild, an der Basis gerade abgestutzt, von den Schulterecken bis vor die Mitte gerade, dann stumpf zugespitzt, im Basaldreieck schwach eingedrückt, dahinter in einen hohen stumpfen, etwas glänzenden Höcker erhoben, auf der Scheibe sehr verloschen genetzt, mit nur neben der Naht deutlicher erkennbaren Netzadern, ziemlich dicht und grob, aber seicht punktirt und mit kurzen (viel längeren als auf dem Halsschild) weissen Härchen spärlich besetzt; das Seitendach flach ausgebreitet, so breit als die Scheibe, feiner und verloschener punktirt. Unterseite mit Ausnahme der durchscheinenden Zeichnung der Flügeldecken metallisch schwarz.

Ich habe ein Stück dieser Art von Herrn Speyer erhalten.

18. ***Pseudomesomphalia huanocensis* nov. spec.**

Late triangularis, convexa, nigro-aenea, supra opaca; subtus nitida, glabra, nigra; prothorax transversus, antice leviter emarginatus, utrinque anguste testaceo-marginatus, lateribus minus obliquus, basin versus rectus, subtilissime remote punctatus sparsim brevissime flavo-pubescens; elytra prothorace fere duplo latiora, humeris subrotundatis, fere truncatis, pone humeros usque ante medium sat ampliata, tum breviter acuminata, basi retusa, obtuse gibbosa, breviter flavo-pubescentia, late sanguineo-reticulata, reticulo perparum elevato, sat dense punctato, areolis maioribus, seriatis, sublaevibus; protecto lato, sanguineo, nigro-aenee vel maculato vel irregulariter vittato.

Long. 18—20 mm, lat. 16—18 mm. — Hab.: Peruvia, Sierra Huanoco.

Von der Körperform der *Ps. scoparia* Er.; breit dreieckig, ziemlich hoch gewölbt, oben matt, dunkel metallisch mit rothem Netzdach auf den Flügeldecken, unten schwarz, glänzend. Halsschild quer, mehr als doppelt so breit als lang, mit schwacher, gelbbraun gesäumter Kopfausrandung, verrundeten Vorder- und schwach stumpfwinkeligen Hinterecken, sehr fein und zerstreut punktirt, in den Punkten mit sehr kurzen, feinen Härchen. Flügeldecken mit gerundeten, kaum vortretenden Schultern, an der Basis viel breiter als der Halsschild, sehr stark bis vor die Mitte gerundet erweitert, dann gemeinsam beim ♂ kurz, beim ♀ wenig länger zugespitzt; mässig hoch gewölbt, im Basaldreieck schwach eingedrückt, dahinter stumpf, aber ziemlich hoch gehöckert, auf der ganzen Oberfläche mässig dicht, kurz, aber viel länger als der Halsschild gelb behaart, ziegelroth genetzt; die Netzung breit, grob punktirt, wenig erhaben, bei Totalansicht ziemlich regelmässige Längslinien bildend; die Netzfelder nur an den Rändern punktirt, ziemlich gross, reihenförmig; auf jeder Scheibe stehen 5—6 Längsreihen davon. Das Seitendach in der Mitte sehr breit, ausgedehnter roth gefärbt als die Scheibe, so dass die schwarze Grundfärbung auf einzelne bald bindenförmige, bald runde, bald ganz unregelmässige, sehr schwach vertiefte Makeln zurückgedrängt wird.

Der *Mesomphalia castigata* Boh. in der Färbung ähnlich, aber viel grösser und besonders breiter, mit verhältnissmässig kürzeren, zugespitzten Flügeldecken, welche länger und dichter behaart, breiter und flacher reticulirter sind und viel grössere Netzfelder, besonders auf dem Seitendache tragen.

Ich habe von dieser Art vier Stücke von Herrn Speyer erhalten.

19. *Pseudomesomphalia tomentosa* Boh. Die schon von Boheman (M., I, 309) erwähnte Varietät *a): tota nigra, opaca,* besitzt das Wiener Hofmuseum in Mehrzahl als var. *meridensis* Moritz i. m. aus Venezuela (Merida).

20. ***Pseudomesomphalia croceo-vittata* nov. spec.**

♂ *subovata,* ♀ *ovata, convexa, opaca, nigro-aenea; elytra cum protecto vitta lata transversa antice ad callum humeralem ramulum emittente, postice tri-emarginata, rufa; prothorax longitudine vix duplo latior, subtiliter, remote punctulatus, antice vix emarginatus, angulis anterioribus rotundatis, posticis rectis; elytra fere duplo (♂) vel dimidio (♀), prothorace latiora, humeris rotundatis nec prominulis, apice subrotundata, basi haud retusa, obsolete gibbosa, setulis brevibus sparsim pilosa, in vitta rufa elevato-reticulata, reticulo minus tenui, impunctato, areolas mediocres punctatas includente.*

♂: *Long. 12·5 mm, lat. 11 mm;* ♀: *Long. 12·5 mm, lat. 10 mm. — Hab.: Bolivia.*

♂ schwach eiförmig, ♀ eiförmig.

Matt schwarz mit schwachem Metallschimmer, eine breite rothgelbe Querbinde in der Mitte der Flügeldecken. Halsschild doppelt so breit als lang, mit sehr schwacher Kopfausrandung, verrundeten Vorder- und rechtwinkeligen Hinterecken, oberseits spärlich, fein und sehr seicht punktirt. Flügeldecken beim ♂ zweimal, beim ♀ $1^1/_2$mal so breit als der Halsschild, mit nahezu abgestutzten, verrundeten Schulterecken, hinter denselben nur mässig (♂) oder kaum (♀) erweitert, zur Spitze schwach gerundet verengt, ziemlich hoch gewölbt, im Basaldreieck kaum merkbar eingedrückt, dahinter in einem schwachen, sehr stumpfen Höcker erhoben, überall mit zerstreuten, einzelstehenden, gelben Haaren besetzt, auf dem schwarzen Theil nur nächst dem Höcker, sowie an der Basis des Seitendaches grob, aber wenig tief punktirt, sonst fast glatt, an der Spitze auffällig matt; auf der Querbinde erhaben roth genetzt, die Netzfelder verloschen punktirt, die Netzadern glatt. Die breite Querbinde durchsetzt die ganze Flügeldecke sammt Seitendach, die Basis und Spitze des letzteren freilassend; der Vorderrand ist aussen schräg nach hinten gerichtet, wendet sich dann nach vorne und sendet einen Ast zur Schulterbeule, worauf er sich in einer weiten Ausrandung um den Schulterhöcker hinten herumzieht; der Hinterrand ist an der Naht stärker und am inneren Rande des Seitendaches schwächer eingebuchtet, so dass die Binde an der Naht am schmälsten ist; das Seitendach fällt ziemlich steil ab. Der Prosternalfortsatz ist tief gefurcht.

Ich kann diese Art, von der ich ein Pärchen aus Bolivia von Herrn Bang-Haas erhalten habe, mit keiner der mir bekannten Arten näher vergleichen; der Habitus ist in beiden Geschlechtern jenem der *Mesomphalia festiva* noch am ähnlichsten.

21. *Pseudomesomphalia cribellata* Dohrn (Stettiner Entom. Zeitg., 1878, S. 455) = *Chelymorpha variabilis* Boh. (ex typo).

22. *Cassida rugosa* Boh. (M., III, 472) und *Cassida callosa* Boh., l. c., 471, unterscheiden sich von den übrigen *Cassida*-Arten nicht nur durch den Habitus und die ganz auffällige Sculptur der Flügeldecken, welche durch nicht gemeinsame symmetrische Höckerbildungen ausgezeichnet sind, sondern auch durch den Besitz von eigenthümlichen Fühlerrinnen. Dieselben sind kurz und reichen nur bis zum Hinterrande der Augen, woselbst ihr scharfkantiger Aussenrand plötzlich senkrecht abfällt, während der bisher undeutliche Innenrand, der durch die Kante der den Mund umschliessenden Prosternalröhre gebildet wird, sich gleich darauf hoch erhebt; in die zwischen den beiden Kanten vorhandene Lücke werden die Fühler eingelegt. Im weiteren Verlaufe ist keine deutliche Fühlerrinne zu sehen. Es ist also diese Bildung von jener anderer mit Fühlerrinnen ausgestatteter Cassidenarten ganz verschieden. Die Klauen sind ungezähnt.[1])

Ich schlage für die beiden hierher gehörigen Arten den Namen *Orectis* vor, wobei ich diese Gattung nach der Fühlerbildung in folgende Untergattungen zerlege:

a) Fühler an der Basis dünn, gegen die Spitze sehr stark keulig verdickt. Glied 1: dreieckig, keulig verdickt, lang; 2: kurz, kaum halb so lang, dick; 3—6: sehr dünn, lang gestreckt; 3: viel länger als 2, mehr als doppelt so lang als dick; 4: noch länger, mindestens dreimal so lang als dick; 5: = 3; 6: kürzer, wenig länger als 2; 7—11: eine nach aussen verdickte Keule bildend; 7—10: einzeln stets dicker als das vorhergehende und kaum so lang als 6; 11: fast doppelt so lang als 10. *Orectis* i. sp.
(Hierher: *Cassida rugosa* Boh. aus Mexiko und Guatemala.)

b) Fühler schnurförmig, dick, viel kürzer; die Glieder 2—6 unwesentlich an Länge verschieden, einzeln kaum $1^1/_2$mal so lang als breit; Glied 7—11 viel dicker, eine stark abgesetzte, aber nach aussen nicht dicker werdende Keule bildend, einzeln nicht länger als die vorhergehenden und breiter als lang . . . . . *Parorectis* nov. subgen.
(Hierher: *Cassida callosa* Boh. aus Texas.)

23. *Cassida profundestriata* Spaeth (vgl. diese „Verhandlungen", Jahrg. 1899, S. 216) — *Cassida mera* Germ. var. *elytris nigro-variegatis, interstitiis minus angustis.*

24. *Thlaspidula Boisduvali* Boh. Da ich mir von *Aspidomorpha Boisduvali* Boh., M., II, 283 ungeachtet der ausführlichen Beschreibung keine Vorstellung machen konnte, bat ich vor Kurzem Herrn Director Dr. Aurivillius vom Stockholmer Reichsmuseum um Einsendung des typischen Stückes, welchem Wunsche derselbe mit grösster Bereitwilligkeit entsprach.

[1]) Champion's Angabe (Biol. Centr.-Amer., VI, p. 177), dass die Klauen von *C. rugosa* an der Basis winkelig erweitert sind, beruht auf einem Irrthum.

Die Untersuchung des Typus (eines Torso ohne Fühler, mit nur einer Flügeldecke und vier Füssen) hatte das überraschende Ergebniss, dass wir es hier mit gar keiner *Aspidomorpha* zu thun haben, indem das Thier einfache Klauen hat.

Obwohl, wie schon oben erwähnt, die Fühler fehlen und hierdurch ein für die Genuszutheilung wichtiger Charakter verloren geht, so glaube ich doch nicht fehl zu gehen, wenn ich die Art mit Rücksicht auf die an der Basis kreisförmig ausgeschnittenen Flügeldecken, den querovalen Halsschild, die kurzen Klauen, vor Allem wegen der Bildung der Oberlippe und des ganzen Habitus in das Genus *Thlaspidula* m. (Stettiner Entom. Zeitg., 1901, S. 6) einreihe.

Die Oberlippe ist an der Basis und der Spitze aufgebogen, in der Mitte längsgekielt, vorne kaum ausgerandet; die Oberseite besteht daher aus zwei hoch gerandeten Quergruben, welche Bildung bei *Thl. fimbriata* m. (l. c.) wohl auch, aber mit Ausnahme des Mittelkieles weniger deutlich hervortritt.

Im Uebrigen unterscheidet sich *Thlaspidula Boisduvali* Boh. leicht von *fimbriata* m. durch die Sculptur der Flügeldecken und andere Zeichnung. Letztere besteht aus zwei schwarzen Dreiecken an der Basis des Halsschildes vor dem Schildchen, welche weit entfernt von einander stehen und viel kleiner sind wie bei *fimbriata*, ferner aus einer grossen, länglichen Makel auf jeder Flügeldecke über der Schulterbeule, sowie einer schmalen Makel um das helle Schildchen, endlich einer grossen, länglichen, viereckigen, hinten zugespitzten gemeinsamen Makel hinter der Mitte, welche durch einen schmalen Ast mit einer auf dem hinteren Theile des Seitendaches befindlichen grossen Makel zusammenhängt. Die schwarze Zeichnung ist also im Gegensatze zu *fimbriata* auf der Scheibe auf mehrere Makeln reducirt, dagegen aber bis auf das Seitendach ausgedehnt. Auf jeder Flügeldecke sind drei erhabene Querrunzeln hinter einander, davon die mittlere die grösste; die dritte reicht vom siebenten bis zum vierten Punktstreifen, steht also viel weiter aussen wie die dritte Ausbuchtung bei *fimbriata*, die etwa vom dritten Streifen bis zur Naht reicht. Die Querzwischenräume zwischen den einzelnen Runzeln sind viel tiefer wie bei *fimbriata* und isoliren dieselben. Die Punktstreifen auf den Flügeldecken sind auch auf dem hellen Untergrunde (mit Ausnahme der Runzeln) sichtbar und verschwinden nicht vor der Spitze; der 2., 3. und 4. Punktstreif reichen viel weiter nach vorne wie bei *fimbriata*. Die Angabe Boheman's, dass die Flügeldecken „*antice leviter gibbosa*" sind, kann kaum als richtig bezeichnet werden, da die mittlere Querrunzel keinen eigentlichen Höcker bildet.

25. *Patrisma gibbosa* Gestro (Ann. Mus. Civ. Gen., 1895, p. 470) aus dem Somali-Lande, bei welcher der Autor ungeachtet sorgfältiger Untersuchung nicht wahrnehmen konnte, dass die Klauen gekämmt sind, ist nach Beschreibung und Abbildung zweifellos keine *Patrisma*, sondern sie hat einfache Klauen und gehört zur Gruppe der *Cassida gibbipennis* Boh.

26. Bei *Cassida (Aspidomorpha) sedecimmaculata* Boh. (M., IV, 290) aus Ostindien sind die Klauen innen gekämmt, aussen glatt. Sie gehört zum Genus *Sindia* Weise.

27. Bei *Coptocycla vitreata* Perty (Delect. An., p. 103, Pl. 20, Fig. 13; Boh., M., III, 401) ist das dritte Fühlerglied kürzer als das zweite; sie gehört zu *Charidotis*. Mit ihr ist synonym *Ch. Herminae* m. (vgl. diese „Verhandlungen", Jahrg. 1898, S. 278).

28. *Coptocycla Westringi* Boh. (M., IV, 433) wurde von Herrn Weise (Deutsche Ent. Zeit., 1892, S. 352) als synonym zu *C. catenata* B. gezogen. Wie ich mich durch ein von Herrn Clavareau eingesendetes Stück der *Westringi* überzeugt habe, ist diese Ansicht unrichtig. *C. Westringi* ist thatsächlich, wie Boheman angibt, nur mit *C. punctaria* F. zu vergleichen, mit der sie in der Grösse und der geringen Hervorhebung der gelben Makeln übereinstimmt. Sie ist ebenso wie diese eine echte *Chirida* mit Fühlerrinnen. Sie unterscheidet sich von ihr nur durch die weniger ausgedehnte schwarze Zeichnung des Halsschildes und helles Schildchen, ist also vielleicht nur die den Philippinen eigenthümliche Localrasse der *Ch. punctaria*. Von *C. catenata*, die eine *Metriona* ist, unterscheidet sie sich durch den Gattungscharakter, viel bedeutendere Grösse und weniger hohe Reliefmakeln auf den Flügeldecken.

29. ***Cteisella imitatrix* nov. spec.**

Subrotundata, modice convexa, dilute flava nitida, plaga maxima communi prothoracis elytrorumque nigra, annulo orbiculari, a scutello orto et aren postico communibus flavis subelevatis decorata; prothorax latitudine dimidio brevior, subellipticus, laevis, utrinque antice transversim foveolatus ibique punctatus; elytra prothorace multo latiora, humeris prominulis, rotundatis, ad suturam subtilius, in disco exteriore profundius punctato-striata, protecto laevi.

Long. 6·5 mm, lat. 5·5 mm. — Hab.: Peruvia, Sierra Huanoco.

Der *Ctenochira Fairmairei* Boh. (M., III, 453) in der Zeichnung fast gleich; von derselben ausser durch die gekämmten Vorderklauen durch die Stirnbildung, dunkle Endglieder der Fühler, etwas schmäleren Kreisring, bis zum Seitendache reichenden gelben Bogen dahinter und einfarbig gelbe Unterseite verschieden. Von *Charidotis annulus* ausser durch die Klauenbildung durch schmälere Gestalt und die abgerundeten (bei *Ch. annulus* spitz vorgezogenen) Schulterecken und weniger erhabene Auszeichnung der Flügeldecken verschieden.

Länglich rund, wenig gewölbt, unten einfarbig gelb, oben gelb mit schwarzer Zeichnung, die letzten fünf Fühlerglieder schwärzlich. Stirne kurz über der Fühlerwurzel deutlich ansteigend und abgesetzt, nach dem Munde zu stark erweitert; nicht gewölbt, in der Mitte breit und flach eingedrückt, mit sehr stark convergirenden breiten, seichten, fast bis zur Spitze reichenden Stirnlinien. (Bei *Ctenochira Fairmairei* ist die Stirne schmäler, über die Fühlerwurzel nur wenig ansteigend und daher kaum abgesetzt, nach dem Munde zu schwächer erweitert, gewölbt, mit schmaler Mittelrinne, die Stirnlinien gegen die Spitze verschwindend.) Fühler $1^1/_2$mal so lang als der Halsschild, Glied 2 und 3 fast gleich lang, die folgenden länger, die ersten vier glänzend, die folgenden matt. Halsschild quer elliptisch, wenig über die Hälfte breiter als lang, mit verrundeten, in der Längsmitte liegenden Ecken; vor dem Schildchen beiderseits

mit einem bogenförmig nach aussen gerichteten Eindruck; der Vorderrand ist beiderseits durch eine gekrümmte Linie abgesetzt, hinter welcher aussen am Seitenrande einige Punkte in einer seichten Grube stehen; im Uebrigen ist die Oberseite glatt, glänzend. Flügeldecken fast doppelt so breit als der Halsschild, mit mässig vorgezogenen, verrundeten Schulterecken und schmal abgesetzter Basis, hinter den Schultern bis zur Mitte nur mässig gerundet erweitert, an der Spitze breit gerundet, mit zehn nach hinten schwächeren Punktstreifen, wovon die inneren feiner und deren Zwischenräume glatt, mehr als doppelt so breit als die Punkte sind.

Die schwarze Zeichnung der Oberseite umfasst die Basis des Halsschildes bis zur Mitte und die ganze Scheibe der Flügeldecken mit Ausnahme eines schmalen Saumes am zehnten Punktstreifen, welcher Saum gegen die Spitze breiter wird. Auf diesem schwarzen Flecke sind ein schwach in die Länge gezogener Kreis, der sein vorderes Ende in dem gelben Schildchen hat, und ein dahinter liegender, nach vorne gerichteter Bogen gelb, wenig erhaben; der letztere reicht bis an den gelben Saum; diese hellen Zeichnungen werden von den Punktstreifen durchsetzt. Seitendach schräg abgesetzt, glatt.

Ich vermuthe, dass Boheman's var. *a)* von *Ctenochira Fairmairei*, sowie die von Champion in der Biologia Centr.-Amer., VI, p. 231, Pl. XIII, Fig. 19 abgebildete *Ctenochira Fairmairei*, beide aus Columbien, zu dieser Art gehören, da Boheman die einfarbig gelbe Unterseite, Champion die Ausdehnung der postmedianen Binde bis zum Seitendache hervorhebt.

Von der mir unbekannten *Coptocycla signatifera* Boh. (M., III, 454) aus Brasilien würde, falls dieselbe sich auch als eine *Cteisella* erweisen sollte, die obige Art durch die Zahl der dunklen Endglieder der Fühler, ganz andere Punktirung der Flügeldecken und den nicht in einzelne Makeln aufgelösten Bogen der letzteren zu unterscheiden sein.

30. ***Ctenochira dissoluta* nov. spec.**

Subrotundata, modice convexa, dilute flava, nitida, plaga maxima communi prothoracis elytrorumque nigra, annulo orbiculari utrinque apiceque interrupto, maculam nigram flavo-bimaculatam includente et arcu postico brevi, flavedine protecti non connexo, flavis decorata; prothorax latitudine vix dimidio brevior, subellipticus, laevis, utrinque antice transversim foveolatus, ibique punctatus; elytra prothorace multo latiora, humeris prominulis, rotundatis, ad suturam subtilius, in disco exteriore profundius punctato-striata, subtus nigra, vertice, pedibus margineque abdominis flavis.

Long. 6·5 mm, lat. 5·5 mm. — Hab.: Peruvia, Sierra Huanoco.

Der *Ctenochira Fairmairei* sehr nahe stehend und in der Gestalt mit ihr vollkommen übereinstimmend, aber durch andere Zeichnung der Flügeldecken und ganz schwarze Mittelbrust verschieden.

Stirne schmal, gewölbt, der Länge nach gefurcht, an der Basis pechschwarz, gegen die Fühlerwurzel gelb. Halsschild ganz wie bei der vorigen Art gebildet. Schildchen gleichseitig dreieckig, gelb, schwarz gerandet. Flügel-

decken im Umriss ganz wie von der vorigen Art, jedoch besonders die inneren Punktstreifen etwas feiner. Die schwarze Zeichnung der Oberseite hat dieselbe Ausdehnung wie bei der früher beschriebenen Art; auf derselben befindet sich ein vom Schildchen nach hinten ausgehender, an der Seite und an der Naht unterbrochener gelber Kreisring, dessen rückwärtige Theilstücke viel breiter sind wie die vorderen. Derselbe schliesst eine schwarze Makel ein, auf der sich beiderseits hinter dem Schildchen je ein elliptischer Fleck befindet; hinter der Mitte der Flügeldecken ist ein an der Naht unterbrochener, nach vorne gerichteter Bogen, der den hellen Aussenrand, ähnlich wie bei *Ct. Fairmairei*, nicht erreicht; er unterscheidet sich von dem der letzteren Art dadurch, dass er kürzer und dicker, innen winkelig gebogen, der von *Fairmairei* aber gerundet ist. Die Unterseite ist mit Ausnahme der Beine und des äussersten Randes der Abdominalsegmente ganz schwarz.

Es ist interessant, dass diese Art, sowie die mit ihr und untereinander in der Zeichnung ähnlichen Arten *Ctenochira Fairmairei*, *Cteisella imitatrix* und *Charidotis annulus* untereinander vorzukommen scheinen, da ich sämmtliche von der Sierra Huanoco in Peru durch Herrn Speyer in einer Sendung erhalten habe.

31. *Aspidomorpha bioculata* Wag., Mitth. Münch., 1877, S. 63, wird von Herrn Weise (Deutsche Entom. Zeitg., 1896, S. 21) mit *fenestrata* Oliv. als synonym erklärt; dies ist ein Irrthum. Die *Aspidomorpha bioculata* ist vielmehr, wie schon Wagener gelegentlich der Beschreibung erwähnt, der *A. togata* Thoms. sehr nahe verwandt und vielleicht nur eine Varietät derselben, bei welcher sich die beiden Randäste am Aussenrande des Seitendaches vereinigen und eine hellglasige elliptische Makel einschliessen. Doch dürfte sie bis zur Auffindung reichlicheren Materiales noch als eigene Art zu betrachten sein, da sie sich auch durch die Sculptur der Scheibe der Flügeldecken unterscheidet, welche bei sämmtlichen mir vorliegenden Stücken von *A. togata* undeutliche, mit den Punktreihen in keinen Beziehungen stehende Längsfurchen aufweist, während sie bei *A. bioculata* vollkommen eben ist. *A. bioculata* stammt aus Ostafrika, *togata* dagegen aus Westafrika, was allerdings in Hinsicht der Artberechtigung ohne Bedeutung sein dürfte, da viele Aspidomorphen beiden Küsten gemeinsam sind. Von *A. fenestrata* Oliv. ist *A. bioculata* durch viel höheren Höcker, stärker vorgezogene Schulterecken, viel mehr gerundete Gestalt und stärkeren Glanz der Oberseite weit verschieden. Die helle Scheibenmakel der Flügeldecken ist roth, vorne breiter, nach hinten allmälig verschmälert, das Abdomen ist ganz gelb. Bei *A. fenestrata* ist die Makel vorne breiter, dann eingeengt, nach hinten wieder erweitert, ockergelb und das Abdomen ist in der Mitte schwarz.

Vier neue Arten der Hymenopteren-Gattung *Gorytes*.

Beschrieben von

Anton Handlirsch.

(Mit fünf Figuren im Texte.)

(Eingelaufen am 5. Jänner 1901.)

Gorytes imitator nov. spec.

♀. 14 *mm*. Schlank gebaut, im Habitus ähnlich einer *Polybia*. Kopf von vorne gesehen entschieden breiter als hoch, die Augen gross und stark gewölbt. Stirne oben mehr als doppelt so breit als unten, mit deutlicher Mittelfurche. Clipeus doppelt so breit als lang, deutlich gewölbt und in der Mitte mit einigen längeren Borsten. Fühler etwas weiter von einander entfernt als von den Facettenaugen und doppelt so weit vom Rande des Clipeus als von einander. Die Ocellen fallen fast in die Verbindungslinie der Facettenaugen und liegen in einem stumpfwinkeligen Dreiecke derart angeordnet, dass die seitlichen etwas weiter von den Facettenaugen entfernt sind als von einander. Die Schläfen sind stark gewölbt, aber von der Seite gesehen doch viel schmäler als die Augen.

Fühler (Fig. 1) ziemlich lang und kräftig, ihr Schaft kurz und dick, die Geissel schwach keulenförmig. Das dritte Glied ist doppelt so lang als breit, das

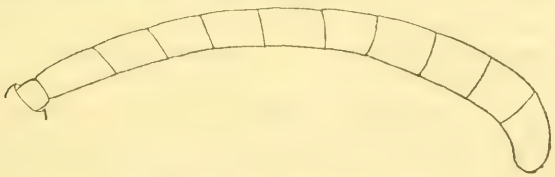


Fig. 1. Fühler von *Gorytes imitator* m. ♀.

vierte nur mehr $1^1/_2$mal so lang und die folgenden werden immer dicker und kürzer, so dass das 11. eben so lang als breit erscheint. Das Endglied ist $1^3/_4$mal so lang als breit und deutlich gekrümmt.

Thorax nicht gedrungen, die Mittelbrust mit einem deutlichen, von den Schulterbeulen bis zu den Mittelhüften reichenden Kiel. Episternum und Epimerum deutlich, durch einfache Furchen begrenzt. Vordere Naht des Scutellum grubig. Seiten des stark gewölbten Mittelsegmentes nur undeutlich getheilt, Mittelfeld durch einfache Nähte deutlich begrenzt und durch eine tiefe Furche getheilt, ein fast gleichseitiges Dreieck bildend und an der äussersten Basis mit einer Reihe kleiner Grübchen versehen.

Flügel auffallend gross, gegen den Vorderrand stark gelbbraun, an der Peripherie mehr graubraun tingirt. Geäder rostbraun, die zweite Cubitalzelle

der Vorderflügel sechseckig, breiter als hoch, die dritte oben und unten fast gleichbreit. Cubitus über die dritte Querader hinaus sehr deutlich. Beide Discoidalqueradern münden in die zweite Cubitalzelle, und die Analzelle der Hinterflügel endet ein Stück hinter dem Ursprunge des Cubitus. Beine lang und kräftig, ihre Schienen stark bedornt. Beide Sporne der Mittelschienen gut entwickelt. Vordertarsen mit langen kräftigen Cilien. Abdomen schlank, das erste Segment fast stielartig, deutlich länger als am Ende breit und vom zweiten etwas abgeschnürt. Dorsal- und Ventralplatte des zweiten Segmentes stark gewölbt. Sechste Dorsalplatte mit sehr grossem, breit dreieckigem Mittelfelde, dessen Seiten stark gekielt sind und dessen Fläche sehr deutlich nadelrissig gestreift erscheint.

Mit der Lupe sind nur auf dem Clipeus und am Endrande der vorletzten Segmente gröbere Punkte zu bemerken, im Uebrigen erscheint der Körper glatt, aber durch sehr feines und dichtes kurzes braunes Toment matt, stellenweise fast sammtartig.

Grundfarbe schwarz, die unteren Ecken der Stirne, der Clipeus mit Ausnahme eines dreieckigen braunen Mittelfleckes, die Basis der Mandibeln, winzige Flecken auf den Schulterbeulen und Hinterecken des Dorsulum, schmale, ziemlich verloschene Binden der Dorsalplatten 1—4 und sehr breite Binden der entsprechenden Ventralplatten matt gelb. Fühler schwarzbraun mit gelbem Fleck an der Unterseite des Schaftes. Beine mehr weniger dunkel gelbbraun, an der Oberseite bis gegen das Ende der Schienen schwarzbraun.

Diese Art, von welcher mir erst ein einzelnes ♀ vorliegt, wurde von Herrn J. Stieglmayr in Rio grande do Sul gesammelt. Sie gleicht habituell auffallend gewissen Vespiden aus der *Polybia*-Gruppe und gehört in die nähere Verwandtschaft von *G. notabilis*, *splendidus* etc., doch lässt sich die systematische Stellung vor dem Bekanntwerden des ♂ nicht ganz sicher entscheiden.

Gorytes mimetes nov. spec.

♀. 13 *mm*. Schlank, ganz ähnlich gebaut wie *G. imitator* m. Kopf von vorne gesehen entschieden breiter als hoch, die Augen gross und gewölbt, Stirne oben nicht ganz doppelt so breit als in der Fühlergegend, mit deutlicher Mittelfurche. Clipeus mehr als doppelt so lang wie breit, deutlich gewölbt und in der Mitte mit einer Anzahl längerer Borsten besetzt. Die hinteren Ocellen liegen in der Verbindungslinie der Facettenaugen und sind von diesen etwas weiter entfernt als von einander.

Fühler (Fig. 2) näher bei einander inserirt als bei den Augen und nur wenig, weiter vom Clipeus entfernt als von diesen; ihr Schaft ziemlich kurz und dick, die Geissel schlank und kaum keulenförmig. Das dritte Glied $2^1/_2$mal so lang als breit, das vierte nur mehr doppelt so lang als breit, die folgenden nehmen allmälig an Länge ab, so dass das 9., 10. und 11. gleich lang und breit erscheinen; das Endglied ist nicht gebogen und etwas länger als breit.

Thorax ähnlich gebaut wie bei *G. imitator* m., der Rand des Pronotum etwas wulstig. Kante der Mittelbrust bis zu den Mittelbeinen deutlich, Episternum

und Epimerum gut begrenzt. Scutellum nach vorne und hinten durch grubige Nähte begrenzt. Seiten des Mittelsegmentes mit sehr deutlicher Furche, das Mittelfeld bildet ein gleichseitiges, durch grubige Nähte begrenztes und durch eine einfache tiefe Längsfurche getheiltes Dreieck. Flügel gross und ganz ähnlich wie bei *G. imitator*, gegen den Vorderrand stark braungelb, in der Peripherie mehr grau tingirt. Geäder gelbbraun und ganz ähnlich wie bei der genannten Art. Auch die Beine sind jenen des *imitator* ähnlich, ebenso die Form des

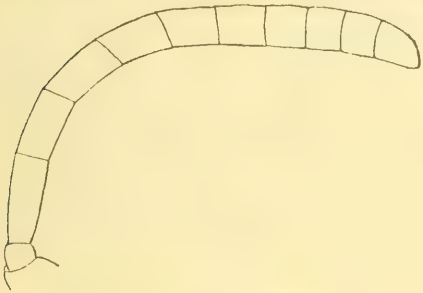


Fig. 2. Fühler von *Gorytes mimetes* m. ♀.

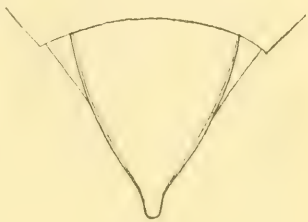


Fig. 3.
Endsegment von *Gorytes mimetes* m. ♀.

Hinterleibes, dessen erstes Segment beinahe stielartig abgesetzt erscheint. Die sechste Dorsalplatte (Fig. 3) trägt ein sehr grosses, durch starke Kiele begrenztes Mittelfeld, welches hinten in ein kleines, glattes, nach oben gebogenes Plättchen schwanzartig verlängert ist und auf der Fläche sehr grobe scharfe Längsrunzeln trägt.

Wie bei *imitator* m. sind auch hier nur auf dem Clipeus und auf der sechsten Dorsalplatte gröbere Punkte zu bemerken, im Uebrigen ist der Körper glatt und fein bräunlich tomentirt. Grundfarbe ist schwarz. Clipeus, Oberlippe, sehr breite vordere Augenränder, zwei nach innen zugespitzte Flecken am Scheitel, die untere Partie der Schläfen, der Rand des Pronotum mit den Schulterbeulen, vier breite Längsstreifen des Dorsulum, je zwei grosse Flecken auf Scutellum und Metanotum, der grösste Theil der Thoraxseiten, je ein grosser, ovaler Augenfleck an den Seiten des Mittelsegmentes, an den Seiten vorgezogene, breite Binden aller Dorsal- und Ventralplatten und der grösste Theil des Endsegmentes satt gelb. Fühler schwarzbraun mit grösstentheils gelbem Schafte. Beine gelb mit dunklen Linien und Flecken an der Oberseite der Vorderhüften und Schenkel, an der Ober- und Unterseite der Mittel- und Hinterschenkel und Hüften und an der Oberseite der Hinterschienen.

Ein ♀, von Stieglmayr in Rio Grande do Sul gesammelt.

Diese Art gehört höchst wahrscheinlich in dieselbe Gruppe wie *G. imitator* m. und ist an den angegebenen Merkmalen von allen mir bekannten *Gorytes*-Arten sehr leicht zu unterscheiden.

Im Habitus und in den Details der Zeichnungen stimmt dieser *Gorytes* so auffallend mit einer (? neuen) *Polybia*-Art aus der *fasciata*-Gruppe überein,

dass man unwillkürlich an einen Fall von Mimicry denken muss, umso mehr, als auch die genannte Vespide gleichzeitig von Stieglmayr an demselben Orte wie der *Gorytes* gefangen wurde. Es wäre sehr wünschenswerth an Ort und Stelle zu constatiren, ob diese zwei Hymenopteren biologisch in irgend einer Beziehung zu einander stehen.

Gorytes Bergii nov. spec.

♀. 14 *mm*. Schlank gebaut, von ähnlichem Habitus wie die beiden vorhergehenden Arten. Kopf von vorne gesehen fast um ein Viertel breiter als hoch, die Augen gross und stark gewölbt, Stirne oben $1^3/_4$mal so breit als unten, mit deutlicher Längsstrieme. Clipeus etwas mehr wie doppelt so breit als lang, stark gewölbt und in der Mitte mit einigen längeren Borsten versehen. Fühler gleich weit von einander und vom Rande der Facettenaugen entfernt und nicht ganz doppelt so weit vom Clipeus als von einander. Die Ocellen bilden ein stumpfwinkeliges Dreieck, dessen Basis mit der Verbindungslinie der Hinterränder der Facettenaugen zusammenfällt; die hinteren sind gleich weit von einander und von den Augen entfernt. Schläfen stark gewölbt, in der Seitenansicht schmäler als die Augen erscheinend.

Fühler (Fig. 4) lang und kräftig, nicht keulenförmig; das dritte Glied doppelt so lang als am Ende dick; die folgenden Glieder nehmen allmälig an

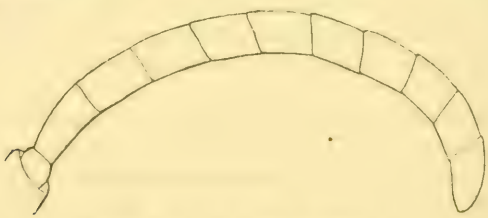


Fig. 4. Fühler von *Gorytes Bergii* m. ♀.

Länge ab, so dass das 11. kaum länger als breit erscheint; das Endglied ist nahezu doppelt so lang als breit und etwas gekrümmt.

Thorax ähnlich gebaut wie bei den vorhergehenden Arten; Mittelbrust mit einem deutlichen, von den Schulterbeulen bis zu den Mittelhüften reichenden Kiel. Episternum und Epimerum durch einfache Furchen deutlich begrenzt. Vordere Naht des Scutellum grubig. Mittelsegment stark gewölbt, seine Seiten durch eine flache, aber deutliche Furche getheilt, das Mittelfeld durch deutliche einfache Furchen begrenzt, mit deutlicher einfacher Längsfurche.

Flügel gleichmässig stark gebräunt, mit rostbraunem Geäder, dessen Verlauf mit jenem der beiden vorhergehenden Arten auffallend übereinstimmt. Auch die Beine sind ganz ähnlich gebaut wie bei den genannten Arten.

Abdomen schlank, sein erstes Segment fast stielartig, deutlich länger als am Ende breit, vom zweiten etwas abgeschnürt. Zweites Segment stark gewölbt.

Sechste Dorsalplatte mit langem, schmalem Mittelfelde, dessen Fläche grob und dicht nadelrissig punktirt erscheint.

Der Körper ist mit ungemein feiner, mit der Lupe kaum wahrnehmbarer Punktirung bedeckt, nur im Gesichte, auf der Unterseite des Hinterleibes und gegen den Endrand der letzten drei Dorsalplatten zeigen sich etwas gröbere Punkteindrücke. Kopf und Thorax sind reichlich goldbraun tomentirt.

Grundfarbe schwarz, Clipeus, unterer Theil der Stirne, breite Streifen an den vorderen Augenrändern, Oberlippe, Basis der Mandibeln und der ganze Fühlerschaft gelb; ebenso der Rand des Pronotum mit den Schulterbeulen, ein grosser Theil der Mittelbrustseiten, die Seitenecken des Dorsulum, ein breites Band auf dem Scutellum, zwei kleine Flecken auf dem Metanotum und zwei grosse ovale Flecken an den Seiten des Mittelsegmentes. Erstes Hinterleibssegment braungelb mit grossem dunklen Flecke auf der Dorsalplatte; die Basis des zweiten Segmentes braungelb, die Endränder dieses und der folgenden Segmente mit sehr undeutlichen, verwaschenen, dunkel braunrothen Binden. Beine gelbbraun, an der Basis und an der Oberseite der Schenkel mit schwärzlichen Flecken.

Ein ♀ aus San Leopoldo in Brasilien, Eigenthum des Wiener Hofmuseums.

Auch diese Art gehört in den Verwandtschaftskreis des *notabilis* oder *splendidus*. Ich widme sie dem um die Erforschung Südamerikas hochverdienten Herrn Prof. Dr. Carlos Berg.

Gorytes Foxii nov. spec.

♀. 12·5 *mm*. Dem *Gorytes Bergii* m. sehr ähnlich. Stirne oben fast doppelt so breit als in der Fühlergegend; die inneren Augenränder convergiren stärker nach unten als bei *Bergii*. Die Fühler (Fig. 5) sind nicht so lang, schwach, aber deutlich keulenförmig; ihr drittes und viertes Glied einzeln mehr als doppelt so lang wie breit, das 11. Glied kaum länger als breit. Endglied nur wenig länger als an der Basis breit.

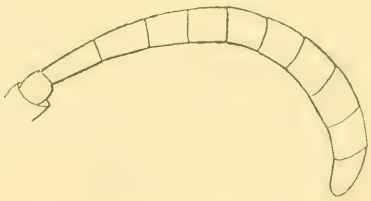


Fig. 5. Fühler von *Gorytes Foxii* m. ♀.

Thorax ganz ähnlich gebaut wie bei *Bergii*, die Furche an den Seiten des Mittelsegmentes jedoch noch viel undeutlicher, kaum angedeutet.

Flügel längs des Costalrandes und in der Basalhälfte sehr dunkel braun, mit schwarzbraunem Geäder.

Beine ähnlich wie bei *Bergii*, ebenso die Form des Hinterleibes, dessen sechste Dorsalplatte jedoch ein breiteres, fast längsstreifig punktirtes Mittelfeld trägt. Zweite Ventralplatte stärker gewölbt als bei *Bergii*.

Toment ganz ähnlich wie bei der genannten Art, jedoch im Gesichte mehr silberglänzend. Grobe Punktirung fehlt dem Thorax und Abdomen (mit Ausnahme des Endsegmentes) vollständig.

Grundfarbe schwarz. Kopf und Fühler ohne gelbe Zeichnung, der Rand des Pronotum mit den Schulterbeulen, die Ecken des Dorsulum mit dem Scutellum und Metanotum und das ganze Mittelsegment mit Ausnahme des Mittelfeldes röthlich- oder bräunlichgelb. Erstes Segment gelb mit grossem rothen Fleck an der Oberseite, die äusserste Basis der zweiten Dorsalplatte röthlich, alle folgenden Segmente ganz schwarz. Beine röthlich mit lichteren Vorder- und Mitteltarsen und dunklem Endgliede der Hintertarsen.

1 ♂ aus San Leopoldo in Brasilien, Eigenthum des Wiener Hofmuseums. Diese durch ihre auffallende Zeichnung leicht kenntliche Art gehört wohl in denselben Verwandtschaftskreis mit den vorhergehenden. Ich widme sie dem bekannten und verdienstvollen amerikanischen Entomologen J. W. Fox.

Neue Coleopterenfunde aus der Bukowina.

Von

Const. Freih. v. Hormuzaki.

(Eingelaufen am 5. Jänner 1901.)

Schon seit dem Beginne meiner entomologischen Thätigkeit war mein Bestreben darauf gerichtet, auch die bis dahin ganz unbekannte und in vieler Hinsicht höchst interessante Coleopterenfauna der Bukowina in einer Reihe von zeitweise erscheinenden Beiträgen der Oeffentlichkeit bekannt zu machen. In diesen Publicationen[1]) ist Alles, was wir bisher überhaupt über die Käferfauna dieses Landes wissen, enthalten. Insgesammt beläuft sich die Anzahl der darin aufgezählten Arten auf etwa 1550; rechnet man noch die seither aufgefundenen über 250 Arten hinzu, so würde dies zusammen mehr als 1800 bisher aus der Bukowina bekannte Käfer ergeben. Bei genauerer und namentlich mehrseitiger Durchforschung des Gebietes dürfte aber unsere Artenzahl nur wenig hinter derjenigen etwa von Siebenbürgen (mit 3705 Arten nach Dr. E. A. Bielz, Käferfauna Siebenbürgens, 1886) zurückstehen, also ungefähr das Doppelte der vorher erwähnten Summe erreichen.

[1]) 1. Beiträge zur Käferfauna der Bukowina und Nordrumäniens (Berliner Entomol. Nachrichten, Jahrg. XIV, 1888, S. 1—169).
2. Coleopterologische Sammelergebnisse in der Bukowina während der Jahre 1887 und 1888 (ebenda, Jahrg. XV, 1889, S. 133—140).
3. Ein neuer Beitrag zur Kenntniss der in der Bukowina einheimischen Coleopteren (ebenda, Jahrg. XVII, 1891, S. 115—175).
4. Das Hochgebirge der Bukowina in coleopterologischer Beziehung (ebenda, Jahrg. XIX, 1893, S. 97—108).
5. Neuere Beobachtungen über die Käferfauna der Bukowina (Societas entomologica, Zürich, Jahrg. XI, 1896, Nr. 2 und 3).

So erwünscht also auch eine zusammenfassende systematische Wiederholung sämmtlicher bisher aus der Bukowina bekannten Arten wäre, so muss eine solche für später vorbehalten bleiben, insbesondere auch deshalb, weil die Sammelergebnisse der neueren Zeit, während welcher meine Aufmerksamkeit gerade den Coleopteren nur sehr wenig zugewendet war, verhältnissmässig weit hinter denjenigen der ersten Sammeljahre zurückgeblieben sind.

Trotzdem hat sich aber auch seit April 1896 ein so grosses und an wichtigen Funden reiches Material angesammelt, dass die interessantesten Ergebnisse schon jetzt, als Nachtrag zu meinen früheren Verzeichnissen, der Vergessenheit entzogen zu werden verdienen. Dies soll mit der vorliegenden Aufzeichnung bezweckt werden, welcher ich einige einleitende Worte noch vorausschicken möchte.

Um die merkwürdigen, oft überraschenden Gegensätze in dem Vorkommen von ausgesprochen südlichen und nordischen Arten, bei den Coleopteren ebenso wie bei der gesammten übrigen Fauna und Flora der Bukowina, richtig zu erfassen, ist es unbedingt nothwendig, die geographischen und klimatischen Verhältnisse des Landes, sowie dessen Eintheilung in Faunen- und Florengebiete kennen zu lernen; es wäre aber eine überflüssige Wiederholung, wollte ich auch an dieser Stelle in Einzelheiten darüber eingehen. Vielmehr möchte ich in dieser Hinsicht, sowie auch rücksichtlich der geographischen Lage und der sonstigen Verhältnisse der einzelnen Fundorte auf die Einleitung meiner im XLVII. Bande dieser „Verhandlungen" (1897), S. 70 ff. erschienenen „Schmetterlinge der Bukowina" verweisen, worin diese, in vollem Masse auch auf die Coleopterenfauna zutreffenden Verhältnisse genau besprochen werden.

Was aber besonders bei unseren Coleopteren auffällt, ist die im Vergleiche zu den Lepidopteren verhältnissmässig weit grössere Zahl solcher Arten, welche sonst weiter im Osten (Russland, Caucasus, Sibirien) oder Süden (den Balkan- und Mittelmeerländern) einheimisch, bis hierher vordringen und hier ihre West- oder Nordgrenze erreichen; ferner eine grössere Anzahl einestheils alpin-borealer oder aber speciell karpathischer, anderntheils ausgesprochen pontischer Species, wobei wieder neben einigen Arten, die den südrussischen und ungarischen Tiefländern gemeinsam sind, auch solche auftreten, welche sonst nur in Südrussland zu Hause sind und schon jenseits der Karpathen nicht vorkommen. Endlich fällt noch eine Gruppe solcher Arten auf, welche überhaupt ziemlich local, sonst blos in sehr entlegenen Gegenden, z. B. den Alpen, Frankreich, den westlichen Mittelmeerländern, den Meeresküsten Mitteleuropas u. s. f. beobachtet wurden.

Bei flügellosen Arten, z. B. *Carabus, Dorcadion* und manchen Curculioniden, machen sich diese Eigenthümlichkeiten unserer Fauna am meisten bemerkbar. Ueberdies kommen natürlich auch manche der weit verbreiteten Arten hier in eigenen östlichen, steppenbewohnenden oder karpathisch-montanen Localrassen vor.

Die einzelnen, in Bezug auf ihre sonstige geographische Verbreitung bemerkenswerthen Bukowiner Arten, ebenso die für jede einzelne Region (pontische, baltische und alpine) charakteristischen, wurden schon in meinen früheren coleo-

pterologischen Publicationen, namentlich aber auch in der Erklärung zur Karte der Bukowina (in diesen „Verhandlungen", Bd. XLVII (1897), S. 99–103) angeführt. Die seither neu aufgefundenen, welche in der erwähnten Hinsicht Beachtung verdienen, werden weiter unten aufgezählt. An dieser Stelle mögen nur genannt werden: *Agriotes Starki* Koenig, bisher blos aus dem Caucasus bekannt und in Europa im engeren Sinne nicht beobachtet, sowie *Clytanthus gracilipes* Fald., sonst nur in Sibirien vorkommend und für das europäisch-caucasische Faunengebiet überhaupt neu. Diese Art fehlt im „Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi etc." von E. Reitter, 1891, wäre somit (bei *Cl. angusticollis* Muls.) einzuschalten.

Die Localitäten, an denen ich seit 1896 sammelte, sind über einen grossen Theil der Bukowina zerstreut, insbesondere: Czernowitz und das gesammte Tief- und Hügelland in der Umgebung, Ropcea im grossen Sereththale, Krasna und Solka, beide im Mittelgebirge, Pojorita, Câmpulung, Dorna, Kirlibaba und die höheren Gebirge in der Umgebung dieser Orte (Rareu etc.).

Ausserdem hatte Herr Prof. Dr. Alfred Pawlitschek die Freundlichkeit, mir seine sehr reichhaltige Coleopterenausbeute zu überlassen, worunter zunächst in den Jahren 1893, 1894 und auch später bei Radautz, seither bei Czernowitz, sowie im höheren Gebirge (Deia, Lutschina) gesammelte, zum Theile höchst werthvolle Arten enthalten sind.

Die Bestimmung sämmtlicher hier aufgezählter Arten wurde von Herrn Dr. Edmund Reitter in Paskau, Mähren, diejenige der schwierigsten Staphyliniden von Dr. Ed. Eppelsheim in Germersheim a. Rh. revidirt, überhaupt wurden hier blos die sicher bestimmten berücksichtigt. Ausser diesen besitze ich noch einige Hundert nicht geordnete und zum Theile unbestimmte Stücke, deren Veröffentlichung für später vorbehalten bleiben muss, ferner eine Anzahl solcher Coleopteren, welche von Herrn Reitter als nicht sicher erkennbar oder aber als neue Arten bezeichnet wurden, darunter eine neue *Mycetochara*, ein hellgelbes, mit *candidum* Wenck verwandtes *Apion*, einen *Athous*, mehrere andere Elateriden, Staphyliniden, Pselaphiden u. s. f.

Selbstverständlich wurden (ausser den zu erwähnenden) seit 1893 noch sehr viele für die Bukowina neue Arten (im Ganzen über 250 sicher bestimmte) aufgefunden, sowie manche von den schon bekannten an anderen, bisher noch nicht veröffentlichten Fundorten beobachtet, jedoch wäre es jetzt noch verfrüht, darauf einzugehen.

Hier sollen von denjenigen Arten und wichtigeren Varietäten, welche in meinen früheren Publicationen über Käfer (1888–1896) überhaupt nicht als in der Bukowina vorkommend erwähnt werden, also für unser Gebiet neu sind, nur solche aufgezählt werden, deren hiesiges Vorkommen in thiergeographischer Hinsicht besonders bemerkenswerth ist, wobei die bisher bekannt gewesenen Heimatsangaben (nach dem Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae von Edmund Reitter, 1891) in Klammern hinzugefügt wurden. Es sind folgende:

Cychrus semigranosus Pall.[1]) Am Cecinaberge bei Czernowitz unter Steinen mehrere Stücke im Mai. (Banat, Transsilvania; überdies bei Markowa in Ostgalizien nach J. v. Łomnicki in diesen „Verhandlungen", Bd. XLIII, 1893, S. 342).

Dyschirius obscurus Gyll. Radautz, 2. Mai (Europa media maritima). Das Vorkommen von Strandinsecten in der Bukowina (wie dies auch ähnlich in Siebenbürgen der Fall ist) habe ich schon früher bei Besprechung der Lepidopterenfauna (a. a. O., Jahrg. 1898) constatirt.

Pterostichus Klugi Dej. Deia bei Câmpulung im August, ein Stück (Carp. or.).

Abax Schueppeli Pall. var. *Rendtschmidti* Germ. Bei Radautz von Prof. Pawlitschek in Anzahl (März bis Anfang Mai) erbeutet (Banat, Carp.).

Harpalus laevicollis Duft. Auf der Lutschina, 1300—1590 *m*. (Eur. med. mont.).

Harpalus dimidiatus Rossi. Radautz, 10. Mai (Eur. merid. Mediterranea).

Gyrinus hungaricus Seidl. Radautz, im März nicht selten (Hung., Transs.).

Limnebius nitidus Seidl. Radautz, im März (Germ., Fennia).

Helophorus nivalis Giraud. Radautz, 9. Mai (Alp. Cauc.).

Aleochara subtilis J. Sahlb. Czernowitz im Juli (Fennia).

Aleochara testaceipes Heer. Czernowitz, unter Laub am 14. März (sonst mehr im Westen: „Helv., Ital., Cors., Pyren., Germ., Britann.").

Aloconota tereticornis Wankow. Radautz, 23. Juni (Rossia).

Cafius sericeus Holme. Radautz, 9. Mai (Eur. maritima).

Philonthus temporalis Rey. Krasna, im April unter Laub (Alp. Eur. med.).

Stenus palposus Zett. Czernowitz, im Juni (Eur. bor., Ga., Germ.).

Trogophloeus dilatatus Er. Radautz, im Mai (Germ., Ga., Helv., Ital., also mehr in Westeuropa).

Anthophagus alpestris Heer. Auf der Lutschina (Alp. Eur. med.).

Melanophthalma sericea Mannerh. Radautz (Rossia meridionalis).

Cychramus quadripunctatus Herbst. Solka, im Juli 1897 auf Wiesen (Mont. Eur.).

Thymalus limbatus F. Ropcea, im Laubwalde am linken Serethufer, einer Gegend, die in jeder Hinsicht den Charakter des pontischen Tieflandes trägt; sonst nur im Gebirge (Europa mont.).

Hister ruficornis Grimm. Czernowitz (Germ., Gall.).

H. stigmosus Mars. Radautz, häufig im Mai (Gall., Germ.).

H. ignobilis Mars. Radautz (Gall., Cauc.).

H. funestus Er. Radautz, 23. Mai (Germ., It., Ga., Hi., Su.).

Aphodius immundus Crtz. Radautz, im Juni (Eur. meridionalis).

Anomala vitis L. Radautz, ein variirendes, mit Ausnahme des Kopfes und eines hufeisenförmigen grünen Fleckes auf dem Halsschilde einfärbig gelbes Stück (Hu., Ga., Austr., Eur. merid.).

Hoplia parvula Kryn. (= *pollinosa* Er.). Bei Czernowitz ein Stück im Juni gefunden (Ross., Germ. bor.). — Auf dieses bezieht sich auch meine frühere

[1]) Eine ausführliche Bearbeitung der seit 1896 durch werthvolle Funde bereicherten Gattung *Carabus* Latr. behalte ich mir für eine spätere selbstständige Arbeit vor.

Angabe (in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1897, S. 100), wo es also nicht heissen soll *H. pollinosa* Kryn., sondern Er.

Aurigena lugubris F. Malatinetz (bei Kotzman, zwischen Pruth und Dniester), ein Stück von Prof. Pawlitschek gefunden worden (Austria, Eur. merid.).

Acmaeodera degener Scop. Czernowitz, ein Stück (Eur. meridionalis).

Agriotes Starki Koenig. Bei Czernowitz im Juli 1898 von Prof. Pawlitschek ein Stück erbeutet, welches nach Herrn Edm. Reitter zur schwarzen Form dieser Art gehört („Circassia", Catal. Col. Europae, Cauc. etc., 1891, Nachtrag, p. 395).

Agriotes ustulatus Schell. Eine Varietät mit schwarzen Flügeldecken bei Czernowitz im Juli.

Necrobia pilifera Reitter (Best.-Tab. XXVIII, Brünn, 1894). Radautz, 12. Mai mehrere.

Ptinus villiger Reitt. Radautz, 7. April (A., Hu., Pol., Cauc.).

Lissodema quadripustulatum Mrsh. Czernowitz, im Mai (sonst mehr im Westen: Brit., Lu., Ga., Germ., Ital.).

Otiorrhynchus hungaricus Germ. Czernowitz (Hung., Gall.).

O. morio F. var. *ebeninus* Gyll. Auf der Lutschina (Helv., Ital.).

O. alpinus Richter. Bei Radautz und Czernowitz in der Ebene, sonst mehr in Gebirgsgegenden (Sil., Helv., Pyren., Lapp., Hung.).

O. dives Germ. Radautz (Hung., Transs., Carinth.).

Stomodes gyrosicollis Boh. Czernowitz, im Mai an morschem Holze (Austr., Ital., Carp.).

Phyllobius Mariae Faust. Radautz, im Juni mehrere Stücke (Rossia merid.).

Ph. hungaricus Stierl. Auf der Lutschina (Hung.).

Ph. contemptus Stev. Radautz, im Juni nicht selten (Germ., Ross. mer.).

Ph. cinerascens F. Radautz, 30. Mai (Ga., Germ., Austria, Eur. merid.).

Polydrusus inustus Germ. Czernowitz und Radautz, Mai bis Anfang Juni, häufig (Rossia meridionalis, Crimea, Caucasus).

Sciaphilus squalidus Gyll. Czernowitz, im Mai mehrere Stücke (Ross., Transs.).

Cleonus Fabricii Gemm. Czernowitz, im Juni selten (Germ., Austria, Ital.).

Lixus cardui Oliv. Radautz (Eur. meridionalis).

Larinus obtusus Gyll. Radautz und auf der Lutschina, nicht selten (Ga., G., Eur. merid.).

L. serratulae Cap. Radautz (Rossia merid.).

L. minutus Gyll. Radautz, 12. Juli (Rossia merid.).

Minyops costalis Gyll. Radautz (Ross. merid.).

Plinthus granulifer Boh. Radautz, 6. April (Austria, Siles.).

Hypera denominanda Cap. Czernowitz, im Mai (Dalm., Turc., Ross.).

Baris carbonaria Boh. Czernowitz, im Mai ein Stück (Transs., Ross. merid.; von mir schon früher in Rumänien gefunden, vgl. Ent. Nachr., Jahrg. XV, 1888).

Gymnetron lanigerum Bris. Ein Stück von mir am 10. August 1896 auf einer Wiese am Berge Rum in Krasna gefangen; sonst nur in den westlichen Mittelmeerländern (Hispan., Lusit., Corsica).

Rhynchites tristis F. Czernowitz, im Mai; seltene Art (Eur. media merid.).
Rh. interpunctatus Steph. Czernowitz, seltene Art (Europa).
Pachyta lamed L. Am Giumaleu (1859 *m*) in der Waldzone bei ca. 1200 *m* von Herrn Jasilkowski gefangen (Eur. med. bor. mont.).
Leptura (Strangalia) revestita L. Czernowitz, ein Stück im Juni; seltene Art (Eur. med. bor.).
Clytus lama Muls. Radautz (Ga., Alp. Eur. med.).
Cyrtoclytus capra Germ. Radautz, 6. Juni (Alp., auch in Sibirien).
Clytanthus gracilipes Fald. Ein von mir bei Czernowitz im Mai an *Spiraea*-Blüthen gefangenes Stück gehört auch nach Herrn Reitter zu dieser, übrigens unverkennbaren Art. Wie schon erwähnt, wurde dieselbe sonst nirgends im europäisch-caucasischen Faunengebiete, sondern blos in Sibirien beobachtet.
Dorcadion pedestre Poda. Bei Radautz häufig; die ♀ auch in der behaarten Form var. *molitor* Redtenb. Vertritt dort die Stelle des bei Czernowitz gemeinen *D. striatum* Dalm. (*D. pedestre:* A., Hu., Ti., von mir auch in Rumänien gefunden).
Agapanthia maculicornis Gyll. Am Cecina bei Czernowitz Anfangs Juli auf Wiesen, selten (Hung., Germ., Ross.).
Plateumaris rustica Kunze. Radautz, Mai und Juni (Ga., Eur. or.).
Chrysochus pretiosus F. Auf Wiesen am Cecina bei Czernowitz mehrere Stücke im Juni (Ga., Austria, Eur. merid.).
Timarcha rugulosa H.-S. Deia bei Câmpulung im August (Hung., Turc., Austr.).
Orina tristis F. Die Stammart und die var. *smaragdina* Ws. bei Radautz häufig (erstere auch bei Czernowitz), also in der Ebene, wie bei uns so viele andere Gebirgsbewohner (Pyren., Alp., Carp., Fennia).
Chalcoides chloris Foudr. Czernowitz im September (Suec., Ga., Germ.).
Aphthona Czwalinae Ws. Radautz, 13. Juni; sonst nur in nördlichen Gegenden (Germ. bor., Rossia).

Ueber das Nest von *Bombus cayennensis* (L.).

Von

W. A. Schulz

in Essen a. d. Ruhr.

(Eingelaufen am 1. März 1901.)

Von der Cayenne-Hummel entdeckte ich am Morgen des 18. October 1892 im hinteren urwaldartigen Theile des Stadtparks (Bosque municipal) in Marco da Legoa bei Pará (Nordbrasilien) ein ziemlich volkreiches Nest. Es befand sich längs eines verwachsenen Waldweges am Fusse eines Busches und wurde durch

eine blosse Vertiefung in der Erde unter einer dichten Lage von Zweigen und faulen Blättern, ohne sichtbaren Eingang, gebildet. Aufmerksam wurde ich auf das Nest dadurch, dass zahlreiche herzufliegende Arbeiterhummeln an der betreffenden Stelle unter den Blättern verschwanden.

Da meine Wohnung in unmittelbarer Nähe des Stadtparks lag, war ein Spaten und etwas Chloroform und Petroleum schnell geholt und das Nest ausgehoben.

Die vorgefundenen Zellen entsprachen in der Art ihres Baues, Aussehen und Grösse genau denjenigen unserer deutschen Hummelarten, nur waren die Zellen zumeist einzeln, nicht zu grösseren Waben vereinigt. Die gewohnten Honigtöpfe fehlten ebenfalls nicht. Desgleichen waren die Eier, Larven und Puppen in nichts von den Entwicklungsstufen unserer heimischen Arten verschieden.

Häufig fand sich in den Brutzellen die Larve einer Schmarotzerdiptere, welche die Larven und Puppen der Wirthshummel ausfrisst und, wie aus den zurückgelassenen Häuten ersichtlich war, sich in den Zellen häutet. Es war ferner bemerkbar, dass die erwachsene Schmarotzerlarve die Zelle durch ein in die Wand genagtes Loch verlässt, um sich, wie es scheint, in der tieferen Erde unter dem Hummelnest zu verpuppen. Ausserdem fand sich in dem Wabenhaufen eine grosse braune Schabe (*Periplaneta* spec.) vor.

Die Arbeiterhummeln, welche nach der Rückkehr von ihrem Morgenausfluge ihr Nest ausgegraben fanden, schwärmten wüthend umher, griffen aber nicht an.

Das Nest wurde von mir später mitsammt allen Entwicklungsstadien der Hummel und Schmarotzern an das königliche Museum für Naturkunde in Berlin gesandt.

Da ich selbst in der mir zugänglich gewesenen Literatur über die Nistweise von *Bombus cayennensis* nirgends die geringste Notiz finden konnte, wandte ich mich vor einiger Zeit an Herrn A. Handlirsch, Custos-Adjunct am k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien, einen hervorragenden Kenner der Gattung, der mir gütigst mittheilte, dass er sich nicht erinnere, je etwas über den Gegenstand gelesen zu haben, dass im Uebrigen aber die Veröffentlichung derartiger Beobachtungen immer werthvoll sei, auch wenn bereits irgend eine Notiz in der Literatur enthalten sein sollte.

Dieser Anregung ist in Vorstehendem entsprochen worden.

Ergänzungen zur Bildungsgeschichte der sogenannten „Seeknödel" (*Aegagropila Sauteri* Kg.).

Von

Dr. J. R. Ritt. Lorenz v. Liburnau sen.

(Eingelaufen am 20. März 1901.)

Es wird vielen Lesern bekannt sein, dass im Zeller See im Pinzgau eine zu Kugeln geballte Grünalge, eine *Cladophora*, gefunden wurde, die man ortsüblich als „Seeknödel" bezeichnete und die den Botanikern zuerst von Dr. A. Sauter als „*Cladophora coactilis*" bekannt gemacht wurde. Nach einigen Wandlungen in der systematischen Einreihung und Benennung — die ich hier übergehen will — ist diese Alge von Kützing als *Cladophora* (Section *Aegagropila*) *Sauteri* bezeichnet worden. Aehnliche geballte Cladophoren waren schon lange vorher in den brackischen Wässern der Nord- und Ostsee, in einem See bei Halle, in einem anderen bei Berlin gefunden worden; die vom Zeller See wurde aber doch seit Kützing als eigene Species festgehalten. Die angeblich auch im Almsee vorkommende gleiche Alge ist bis heute nicht sicher constatirt.

Die Structur der Seeknödel ist, kurz gesagt, folgende: Sie bilden hohle Kugeln, deren Rinde aus Cladophorenstämmchen besteht, die dicht aneinander gedrängt und mit ihren Aestchen in einander verflochten sind und im Ganzen in radialer Richtung verlaufen. Das Innere der Kugeln enthält Wasser, Feinsand, Thonschieferschlamm, nebst Resten zersetzter Glieder derselben Alge. Die Entstehungsweise dieser sonderbaren Gestalten aus den sie zusammensetzenden einzelnen Cladophoren-Stämmchen und -Zweigen war bis 1854 nicht studirt worden; es gab nur zwei ganz vage Hypothesen. Eine mechanische Erklärung meinte, dass verfilzte Büschel der *Cladophora* in ufernahen, seichteren Stellen durch den Wellenschlag gerollt und dadurch in die Form von Kugeln gebracht würden. Die zweite Erklärung, eine biologische, ging dahin: von einem Stämmchen, also aus einer Spore, sollte das Wachsthum allseitig radial nach aussen vor sich gehen, die inneren Glieder sollten absterben, die äusseren fortwachsen und so die hohlen Kugeln entstehen.

Da keine dieser Hypothesen auf exacte Beobachtungen an Ort und Stelle gegründet war, unternahm ich im September 1854 eine mehrtägige Untersuchung am See selbst; die Resultate wurden 1856 in den Denkschriften der kais. Akademie der Wissenschaften publicirt und seither nicht angestritten, vielmehr berief sich Dr. F. Brand[1]) noch 1895 anerkennend auf jene Publication.

Nachdem seither die Kunde verbreitet wurde, die Seeknödel seien verschwunden, begab ich mich im verflossenen September wieder an den Zeller See,

[1]) „Ueber drei neue Cladophoren" (Zeitschrift „Hedwigia", Bd. XXXIV, 1895).

um den Sachverhalt festzustellen. Dabei wurde constatirt, dass allerdings die ausgesprochene Knödelform, nicht aber die *Cladophora (Aegagropila) Sauteri* aus dem See verschwunden ist, dass also nur jene localen Standortsbedingungen geändert sein müssen, unter denen früher aus Cladophorenstämmchen Hohlkugeln gebildet wurden. Dabei wurden auch Ergänzungen zu meinen älteren Beobachtungen gewonnen, und darüber will ich nun hier berichten. Dabei muss ich zunächst an meine frühere Untersuchung anknüpfen.

Schon damals hatte ich constatirt, dass die Knödelform nicht die einzige, ja nicht einmal die vorwiegende Art des Vorkommens ist, dass vielmehr dieselbe *Cladophora* auch in ganz vereinzelten Stämmchen, z. B. angewachsen an Holz, auch in polsterartigen oder bartartigen Gruppen an Steinen und Muscheln, in nur einseitig (nach oben) gewölbten Polstern, in Ellipsoiden, in kleinen und grösseren, am Grunde hingebreiteten Fladen vorkommt und dass die Hohlkugeln beschränkt waren auf eine ufernahe Zone mit sehr mildem, leicht beweglichem Thon- und Glimmerboden.

Ich habe damals die grösseren Tiefen — mit mehr als etwa 4 *m* Tiefe — nicht untersucht, weil man mich versicherte, dass dort keine Seeknödel vorkommen. Diesesmal habe ich aber mit dem jetzigen, sehr intelligenten Fischer Jos. Hölzl den ganzen See befahren und dabei hat sich ein Umstand ergeben, der auf den Bildungshergang der Hohlkugeln noch mehr Licht wirft, ohne meine frühere Erklärungsweise hinfällig zu machen.

Es hat sich nämlich gezeigt, dass die Alge, von der die Hohlkugeln nur eine der verschiedenen Gestaltungsformen bedeuten, ihre grösste zusammenhängende Verbreitung in Tiefen von 8—10 *m*, und zwar an drei verschiedenen, ziemlich ausgedehnten Stellen des Sees hat: eine längs des östlichen und zwei längs des westlichen Ufers.

Etwa 30—50 *m* vom Ufer seewärts beginnen diese reichen Anhäufungen; sie bestehen aus allen schon früher genannten Zusammensetzungsformen, nur mit Ausnahme der Hohlkugeln und der nahe formverwandten Ellipsoide. Der schlammige Seeboden ist dort bedeckt mit dicht aneinander gedrängten grösseren und kleineren Fladen oder flachen Räschen, deren Oberseite lebhafter vegetirt als die Unterseite; sie liegen auf dem feinen Grunde auf und können davon leicht abgehoben werden. Innerhalb oder auf dieser Cladophorenschicht liegen zahlreich kleine Bällchen oder Schöpfchen aus Zweigen, die sich abgetrennt und verfilzt haben. Wie diese Abtrennung durch Entleerung und Zersetzung einzelner Zellen vor sich geht und wie durch Verfilzung mehrerer zufällig benachbarter abgestossener Stämmchenenden schwer trennbare Glomera der verschiedensten Gestalten entstehen, habe ich schon in meiner ersten Arbeit dargestellt; ebenso, dass unter diesen häufig kleine rundliche Glomera vorkommen. Diese letzteren nun kann man als „Knödelbrut" bezeichnen, da aus ihnen unter bestimmten günstigen Bedingungen, die aber in der Tiefe nicht vorhanden sind, Hohlkugeln erwachsen. Den Fischern kommen an jenen Stellen oft grosse Massen, ganze Kübel voll, von der *Cladophora* in die Zugnetze, zu ihrem Verdruss, weil sie eine schwere Last geschleppt haben, die sie nicht verwerthen können. Die Netze

werden natürlich von den grösseren Tiefen gegen die seichteren, mehr ufernahen Stellen gezogen, wobei man Strecken auswählt, an denen der Seeboden nur allmälig ansteigt, so dass das Netz über eine glatte schiefe Ebene geschleift wird. Hier werden die Netze aus der Tiefe von 1—2 *m* gehoben, ihres Inhaltes entleert und die verachteten Algen wieder ins Wasser geworfen.

So gelangen Partien der *Cladophora* aus ihrem ursprünglichen Standorte in die seichteren Ufergewässer und erst hier erfährt die dazu geeignete Knödelbrut jenen Gang des Wachsthums, aus dem die eigentlichen Seeknödel hervorgehen. Worin dieses Wachsthum besteht, habe ich eben in meiner ersten Abhandlung dargestellt; ich muss das aber hier kurz resumiren, um daran die neu gewonnene Bestätigung und theilweise Ergänzung zu knüpfen.

Jedes einzelne der mässig verzweigten Stämmchen, aus denen alle erwähnten verfilzten Körper zusammengesetzt sind, besteht aus einreihig an einander gefügten Zellen, etwa 5—6mal so lang als dick; ihre Cuticula ist ziemlich stark und fest und dadurch besitzt jedes Stämmchen eine gewisse Rigidität. Im Laufe der Vegetation entleert sich eine oder die andere Zelle, und zwar nicht etwa die unterste oder älteste, sondern ebenso oft irgend eine aus der ganzen Kette, ihres Inhaltes, collabirt und verwest, und das obere Trennstück wird dadurch frei vom Zusammenhange und vegetirt weiter. Meistens verfilzen sich mehrere solcher Trennstücke mechanisch mit ihren Aesten in einander und so bilden sich Knöllchen, Schöpfchen, Quästchen, Zöpfchen, kleine Fladen und dergleichen zufällige Gebilde. Am ursprünglichen Standorte (8—10 *m* tief) bleibt es dabei, und es erweitert und verdickt sich unregelmässig der unebene Cladophorenteppich, der bisweilen mehrere Lagen übereinander hat.

Wenn aber solche Filzkörper aus den Netzen in seichteres Wasser geworfen sind, hängt ihr weiteres Schicksal von der Beschaffenheit des neuen Standortes ab. Dabei kommen hauptsächlich drei Factoren in Betracht:

1. Ist jedenfalls der Lichtgenuss im seichten Wasser grösser als in der Tiefe, daher auch das Wachsthum dieser Grünalgen ein freudigeres.

2. Dieses Wachsthum würde aber hauptsächlich einseitig, nach oben erfolgen, wenn die Bällchen oder Schöpfchen ruhig am Boden lägen und immer nur dieselbe Seite dem Lichte zuwendeten, wie an ihrem ursprünglichen tiefen Standorte, wo auch alle Fladen nach unten platt, nach oben mehr weniger gewölbt und zuoberst von reichlicheren, robusteren Zweigen zottig sind. Am seichten Standorte aber bewirkt der Wellenschlag, dass bald die eine, bald die andere Seite dem Lichte zugekehrt wird; wenn also das kleine Object schon ursprünglich eine Gestalt hat, bei der alle drei Dimensionen nicht weit voneinander verschieden sind, also nicht einen flachen Fladen, sondern ein Pölsterchen, Schöpfchen, Knäuelchen bildet, wird das Weiterwachsen auch nach allen Dimensionen durch die Lichtzuwendung befördert, wobei natürlich kugelartige Gestalten herauskommen. Die anderen vergrössern sich nur oberseitig und am Rande.

3. Das allseitige Wachsthum kann am ufernahen Standorte ferner auch begünstigt werden, wenn der Grund der Vegetation nach unten sehr wenig Widerstand leistet. Das war nun insbesondere der Fall am einstigen Fundorte

der eigentlichen Seeknödel; denn dort bestand der Seeboden aus allerfeinstem, sehr mildem, weil mit Glimmer- und Talkpartikelchen gemengtem Schlich, der fast so leicht verschiebbar ist, wie das Wasser und dem Auswachsen nach unten hin kein mechanisches Hinderniss entgegensetzt. Diese Grundbeschaffenheit rührt von der Natur der umgebenden Gebirgsgesteine — glimmerigem und talkigem krystallinischen Schiefer — her, dessen Detritus durch die Bäche dem See zugeführt wird.

An der früheren Fundstelle der eigentlichen Seeknödel waren also alle diese Bedingungen erfüllt; überdies war dieser Strandstreifen wegen seines allmäligen Ansteigens den Fischern bequem, um gegen denselben hin die Netze aus der Tiefe zu ziehen und endlich zu entleeren, wobei selbstverständlich auch Knödelbrut hingestreut wurde. Wie aus dieser unter den angeführten localen Bedingungen Hohlkugeln mit radialem, vieljährigem, fast perennirendem Wachsthume entstanden, habe ich in meiner ersten Abhandlung ausführlich dargelegt und habe auch heute nichts dazuzufügen.

Eben jene localen Bedingungen sind aber jetzt seit dem Baue der Eisenbahn und der grossen Uferhôtels gänzlich verschwunden, indem dort die seichtere Littoralzone aufgefüllt wurde, um Strandpromenaden und Gärten anzulegen. Die Fischer denken jetzt nicht mehr daran, ihre Netze im Bereiche des lebhaften, gerade von dort ausgehenden Gondelverkehres zu ziehen und haben dafür andere Stellen gefunden; damit fällt nun der Nachschub an Knödelbrut weg, abgesehen von der Aenderung der anderen Vegetationsfactoren.

Darauf ist das Verschwinden der Seeknödel zurückzuführen, während doch die *Cladophora*, aus der sie als ganz localer Typus hervorgegangen waren, nach wie vor in den schon erwähnten anderen Gestalten reichlich vegetirt.

Nun liegt die Frage nahe, ob denn nicht an einer der anderen littoralen Strecken, nach denen hin jetzt die Netze gezogen und wo sie schliesslich entleert werden, die günstigen Bedingungen für das Heranwachsen von Hohlkugeln gegeben seien? Der Fischer, der jetzt genau weiss, auf was es ankommt, konnte mir aus dem Stegreif keine solche Strecke oder Stelle bezeichnen; er versprach mir aber unaufgefordert, nach einer oder mehreren solchen Strecken zu suchen und dorthin Knödelbrut auszusetzen, auch wenn ihn die Hantirung mit dem Netze sonst nicht dahin führen würde.

Als neues Ergebniss kann nur betrachtet werden: Die Thatsache, dass der eigentliche Standort in der Tiefe von 8—10 *m* gelegen ist, wo sich zwar Knödelbrut, aber keine Hohlkugeln bilden, und dass letztere erst unter dem Einflusse der intensiveren allseitigen Belichtung, begünstigt durch die Wellenbewegung an seichteren Strandstrecken, sich gebildet haben, wohin aber gegenwärtig keine Brut gelangt.

Als eine neue Bemerkung, die bei Gelegenheit meiner diesmaligen Aufsammlung gemacht wurde, wäre noch anzuführen, dass unsere Alge bei der Zimmercultur, die ich durch etwa vier Wochen in Gefässen mit unserem Wiener Hochquellenwasser in einem kühlen Locale fortsetzte, ihre neu gebildeten End-

glieder bedeutend verlängerte (Länge eines Gliedes zur Breite wie 15—20 : 1, während das normale Verhältniss 5—6 : 1 ist), wodurch dieselben den Rhizoiden ähnlich wurden.

Zur Ergänzung meiner citirten älteren Beschreibung will ich auch noch beifügen, dass die dünnen, oft rückläufig gewendeten Aeste oder Ausläufer ohne Scheidewände, die ich damals als „Kümmerer" bezeichnete, nichts anderes sind, als rhizoide Haftorgane, über die man zu jener Zeit nicht so im Reinen war, wie heutzutage.

An die vorstehende Vervollständigung der Habitations- und Wachsthumsverhältnisse knüpft sich nun auch eine Frage der Systematik und Nomenclatur.

Die Art „*Sauteri*" ist offenbar auf Grund der auffallenden kugeligen Gestalten aufgestellt worden, während die übrigen Merkmale, insbesondere die Dimensionsverhältnisse, keine entschiedene Specialität zeigen, vielmehr mit *Cladophora glomerata* oder auch *Cl. muscoides* so nahe übereinstimmen, dass die Alge aus dem Zeller See schwerlich von einer der eben genannten oder einer anderen nahestehenden Cladophoren-Art getrennt worden wäre, wenn nicht die Knödelgestalten dazu verleitet hätten.

Da nun schon durch meine citirte ältere Publication von 1856 und nun noch ausführlicher nachgewiesen ist, dass die fraglichen sphäroidischen Algenkörper nur eine von der veränderten Standörtlichkeit herbeigeführte Modification der in der Tiefe heimischen *Cladophora* darstellen und mit zahlreichen Zwischen- oder Uebergangsgestalten aus diesen nichtsphäroidischen hervorgehen, entsteht die Frage nach der Aufrechterhaltung oder Einziehung der Species *Sauteri* und gewinnt zunächst die genaue Determination unserer *Cladophora* eine erhöhte Wichtigkeit. Im Interesse dieser Sache habe ich mich erfrecht, einen bekannten Algenforscher in Versuchung zu führen, indem ich ihm ein kleines Büschel aus einem der verfilzten Cladophorenkörper, wie wenn ich nichts Näheres davon wüsste und ohne dass von der Provenienz des Exemplares die Rede war, mit der Bitte um Bestimmung der Species übersandte.

Die Antwort lautete, in Kürze gesagt, dahin, dass nach der ersten Untersuchung eine Form der sehr polymorphen *Cladophora glomerata* vorzuliegen scheine, aber eine gewisse Ballung des Exemplares auch auf eine Art der Section *Aegagropila*, insbesondere auf *Cladophora muscoides* Menegh. hinzudeuten scheine und dass es sich sehr empfehlen würde, die Frage dem ausgezeichneten Cladophorenkenner Herrn Dr. F. Brand in München zur Entscheidung vorzulegen. Das ist nun unter Mitsendung einer grossen Anzahl noch feuchter Exemplare geschehen, und das mir in mehreren, sehr eingehenden Briefen ausgesprochene Resultat lässt sich kurz zusammenfassen wie folgt: Die Identität der von mir — wie oben erwähnt — neuerdings aus dem Zeller See, und zwar aus grösserer Tiefe gesammelten Alge mit jener, welche dort früher die Seeknödel gebildet hat, und ihre Zugehörigkeit zur Section *Aegagropila* sei unzweifelhaft; schwierig aber sei im Hinblick auf die Unbestimmtheit und Inconsequenz der dermaligen Aegagropilen-Systematik die Frage nach der zuständigen Speciesbenennung zu ent-

scheiden:[1]) und da unter dem Namen *Aegagropila Sauteri* Kg. eine, insbesondere nach meiner citirten Abhandlung nicht zu verkennende Aegagropilenform constatirt sei, „scheine vorläufig keine Veranlassung zur Aenderung des Namens vorzuliegen,"[2]) der aber nun in einem der ursprünglichen Beschreibung gegenüber erweiterten Sinne beizubehalten wäre; die Diagnose von *Aegagropila Sauteri*, sowie von *Aegagropila* überhaupt, müsse derart modificirt werden, dass sie für die verschiedenen Zustände oder Erscheinungsweisen der betreffenden Alge Raum gewähre".

Da nun Dr. Brand, wie er mit Bedauern erklärt, zunächst gänzlich durch die Bearbeitung seines gehäuften Beobachtungsmateriales in Anspruch genommen ist und nur Themata in Angriff nehmen kann, für welche sich ein zu möglichst abgerundeter Bearbeitung genügender Stoff angesammelt hat, wozu zur Zeit die Aegagropilenfrage noch nicht gehört, muss auch ich, dessen Competenz weit unter derjenigen Brand's steht, diese Seite des Gegenstandes der Zukunft anheimstellen und mich damit begnügen, bestimmte Thatsachen über Vorkommen, Biologie und Morphogenie der Seeknödel geliefert zu haben.

Einige Worte über sogenannte „Localfaunen".

Von

Const. Freih. v. Hormuzaki

in Czernowitz (Bukowina).

(Eingelaufen am 4. Jänner 1901.)

Ein im 9. Hefte des 50. Bandes dieser „Verhandlungen" (7. December 1900) erschienener Artikel des Herrn A. Handlirsch veranlasst mich, als den Verfasser einer der wenigen „Localfaunen" österreichischer Kronländer („Die Schmetterlinge der Bukowina" in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1897 bis 1899), zu diesem Gegenstande Stellung zu nehmen, wobei ich gleich hier betone, dass ich mich mit Herrn Handlirsch in den wesentlichsten Punkten in vollkommener Uebereinstimmung befinde, daher die vorliegenden Betrachtungen durchaus nicht als Widerlegung, sondern nur als Ergänzung der erwähnten Ausführungen aufzufassen sind.

[1]) Selbst Dr. Brand konnte von *Aegagropila muscoides* nur ein Exemplar der var. *armeniaca* (von Wittrock und Nordstedt als Nr. 111 ausgegeben), aber kein gemeines Exemplar der *Aegagropila muscoides* von Meneghini auftreiben; ein solches befindet sich auch nicht im Herbarium des k. k. Hofmuseums in Wien. Die var. *armeniaca* aber findet Dr. Brand im Habitus abweichend von jenem der Alge aus dem Zeller See.

[2]) An einer anderen Stelle des Briefes sagt Dr. Brand: „Eine solche Veranlassung wäre auch dann nicht vorhanden, wenn — wozu zunächst keine Aussicht besteht — sich die Identität mit *Aegagropila muscoides* Menegh. herausstellen sollte. Ob in *Aeg. Sauteri* eine Art vorliegt oder im Sinne Rabenhorst's nur eine Varietät von *Cladophora Aegagropila*, ist vorderhand nicht zu entscheiden und wird noch länger eine Frage der subjectiven Auffassung sein."

Zunächst ist es für die wissenschaftliche Bedeutung einer sogenannten „Localfauna" (ebenso auch einer Flora) durchaus nicht einerlei, ob es sich hierbei um ein schon gut durchforschtes Gebiet, mindestens um einen inmitten von faunistisch (oder floristisch) schon bekannten Gegenden gelegenen Theil etwa Mitteleuropas, handelt, oder aber um ein Land, über dessen Fauna (oder Flora) man vorher überhaupt nichts wusste und das nach allen Richtungen von mangelhaft oder gar nicht erforschten Gebieten umgeben ist.

Im ersten Falle könnte die Zusammenstellung einer Localfauna sehr leicht blos wissenschaftlich belanglose Ergebnisse bieten, im letzteren hingegen zuweilen auch ein blosses Sammelverzeichniss werthvoll und erwünscht sein.

Das Wesentlichste aber bleibt unbedingt die Frage, wie die „Localfauna" verfasst ist; es hängt dabei wohl Alles von der Persönlichkeit des Autors ab, und auch eine Arbeit auf faunistischem Gebiete kann bei richtiger Behandlung einen ehrenvollen Platz in der Fachliteratur einnehmen. Heutzutage muss allerdings eine höchst beklagenswerthe Ueberfluthung mit minderwerthigen Producten in der entomologischen Literatur überhaupt, somit auch auf dem Gebiete der Localfaunistik, verzeichnet werden.

Wer in die Lage kommt, diese letztere benützen zu müssen, der wird schliesslich bei einiger Uebung bald einen Ueberblick gewinnen, welche Autoren als verlässlich zu betrachten sind, und welche nicht; die unverlässlichen müssen dann eben ignorirt werden.

Sehr viel kommt auch darauf an, ob es sich bei einer Localfauna um ein blosses Namensverzeichniss handelt, oder eine eingehendere Bearbeitung des Materials geboten wird. In manchen Fällen, so z. B. bei gewissen Coleopterengruppen, dann bei allen Sammelergebnissen flüchtiger Ausflüge, ist viel mehr als eine Aufzählung der beobachteten Arten kaum möglich; jedenfalls sind solche Verzeichnisse weniger werthvoll als gründliche kritische Arbeiten, und falls dann gar zwischen einer Unzahl von „Ubiquisten" blos wenige interessantere Arten enthalten sind, ganz zu verwerfen. Werden aber verhältnissmässig viele Arten aufgezählt, welche in der betreffenden Gegend den äussersten Punkt ihrer Verbreitung erreichen, oder deren Vorkommen sonst in irgend welcher Hinsicht wichtig ist, so können auch solche trockene Verzeichnisse, die unbedingt richtige Bestimmung der Arten vorausgesetzt, sehr nützlich werden. So ist beispielsweise die vom thier- (und pflanzen-) geographischen Standpunkte so wichtige Ermittlung der Arealgrenzen der einzelnen Arten nur durch Zusammenstellung aller solchen Specialarbeiten möglich. Ein so grundlegendes und nach dem damaligen Stande der Wissenschaft tonangebendes Werk wie Speyer's „Geographische Verbreitung der Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz" konnte nur auf Grund von vielen einzelnen Localverzeichnissen aufgebaut werden; dessen Mängel sind gerade auf das Fehlen von solchen Angaben aus gewissen Gegenden, namentlich Ost- und Südosteuropas, zurückzuführen.

Eine wirkliche „Localfauna", die diesen Namen verdient, soll aber mehr als ein blosses Namensregister sein; sie müsste neben der Aufzählung der Arten und Fundorte mindestens noch folgende Angaben enthalten: Die Berücksichtigung

der klimatischen, thiergeographischen Region (des Faunengebietes), innerhalb welcher die betreffende Art beobachtet wurde, die Höhengrenze, eventuell Arealgrenze innerhalb des fraglichen Gebietes; Angabe des Standortes, dessen besondere Verhältnisse, falls dieselben von den gewöhnlichen irgendwie abweichen; Erscheinungszeit; biologische Notizen; Beschreibung wichtiger Varietäten, besonders localer Rassen; schliesslich der Grad der Häufigkeit, welcher für die Ermittlung des Ausbreitungscentrums zuweilen von Wichtigkeit sein kann.

Manches Werk, welches blos eine dieser Richtungen erschöpfend behandelt, so z. B. Rössler's „Schuppenflügler (Lepidoptera) des Regierungsbezirkes Wiesbaden", welches durch seinen Reichthum an biologischen Beobachtungen bekannt ist, hat einen dauernden Werth und eine weit über die Grenzen des behandelten Faunengebietes hinausreichende Bedeutung erlangt.

Eine allen obigen Anforderungen entsprechende Localfauna kann auch dann interessant und werthvoll sein, wenn es sich um ein zumeist von bekannten, weit verbreiteten Arten bewohntes (mitteleuropäisches) Gebiet handelt, umso mehr bei einem solchen, welches bis dahin zu den noch unerforschten gehörte.

Was nun das Postulat der Vollständigkeit einer localfaunistischen Arbeit anbelangt, so stimme ich Herrn Handlirsch darin zu, dass dasselbe als anzustrebendes Ziel eines jeden solchen Beginnens vor Augen gehalten werden soll. Der Erreichbarkeit dieses Zieles stehen aber bisweilen grosse Schwierigkeiten entgegen. Nach meinen Erfahrungen kann eine (annähernde) Vollständigkeit — wenigstens bei Lepidopteren, Coleopteren und floristischen Forschungen — blos dort erreicht worden, wo schon zahlreiche, von vielen Arbeitskräften Jahrzehnte hindurch zusammengebrachte Vorarbeiten vorliegen, deren kritische Sichtung und Bearbeitung dem Verfasser einer Localfauna vorbehalten bleibt. In Gegenden aber, wo der betreffende Forscher überhaupt der Erste auf diesem Gebiete ist und welche bis dahin eine „terra incognita" waren, kann selbst nach jahrzehntelanger Thätigkeit an eine auch nur halbwegs annähernde Vollständigkeit nicht gedacht werden; auch ein ganzes Menschenalter würde dazu nicht ausreichen. Soll man aber deshalb die vorhandenen Ergebnisse unveröffentlicht lassen oder auf eine lange Reihe von Jahren hinausschieben? Ich glaube dies entschieden verneinen zu müssen, und zwar darum, weil dann manche der werthvollsten Funde durch Forschungen in geographisch verwandten Nachbargebieten überholt würden.

Ganz abgesehen davon, dass jeder Autor die Priorität seiner Entdeckungen, nicht blos der neuen Species, sondern auch wichtiger neuer Fundorte, zu wahren bestrebt ist, kann manche zu rechter Zeit veröffentlichte faunistische Arbeit viel Neues und Interessantes bieten, einige Jahrzehnte später aber zu einer Wiederholung schon bekannter Thatsachen herabsinken. Wo es sich also um ein noch ganz unerforschtes Gebiet handelt, muss ich mich für die Veröffentlichung selbst von lückenhaften Sammelverzeichnissen aussprechen, weil dann die mangelnde Vollständigkeit durch den grossen Reichthum an wichtigen Funden ausgeglichen wird. In gründlich erforschten Gegenden kann eine Aufzählung mit Hinweglassung der weit verbreiteten Arten genügen, im obigen Falle jedoch nicht, weil

auch diese Arten für eine eventuelle spätere zusammenfassende Darstellung gekannt werden müssen und sich bis dahin auch Manches, z. B. der Grad der Häufigkeit, ändern kann. Auch darf man nicht übersehen, dass bei einem Verzeichnisse, welches blos eine Auswahl von wichtigeren Arten (aus einer unerforschten Gegend) enthält, der negative Charakter der Fauna, der für die Feststellung der Arealgrenzen sehr wichtig ist, verloren geht oder mindestens nicht vollständig zum Ausdrucke gelangt. Würde beispielsweise aus der Bukowina eine Aufzählung blos der interessanteren Coleopteren veröffentlicht, so dürfte kaum Jemand vermuthen, dass manche in Mitteleuropa weit verbreitete, ja sogar überall gemeine Arten, wie etwa *Carabus catenulatus* Scop., *C. hortensis* L., *C. auratus* L. und viele andere, hier (nach über zwanzigjähriger Erfahrung zu urtheilen) bestimmt nicht vorkommen.

Dass nur sicher bestimmte Arten in faunistischen Arbeiten, welche wissenschaftlich ernst genommen werden wollen, Platz haben dürfen, steht unbedingt fest. Arten, deren Identität oder Fundort nur halbwegs fraglich ist, sollten in der Regel am besten überhaupt unerwähnt bleiben. Jedem gewissenhaften Forscher, welcher die Literatur benützt, bleibt ja nichts anderes übrig, als die als fraglich angeführten Arten unberücksichtigt zu lassen; deren Erwähnung war somit überflüssig und zwecklos.

Sollte aber, was zuweilen auch bei bewährten Fachleuten unvermeidlich ist, eine irrthümliche Bestimmung unterlaufen, dann müsste dieselbe, sobald sie entdeckt wird, in entsprechender Weise richtig gestellt werden, damit solche irrige Angaben nicht in andere Werke übernommen werden und sich dann immer weiter in der Fachliteratur verbreiten.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meine Ansicht über den Werth einer „Localfauna" auszusprechen, welche ein nach politisch-administrativen Grenzen abgesondertes Gebiet (Kronland etc.) behandelt, da ich auch ein solches, die Bukowina, zum Gegenstande meiner entomologischen Arbeiten gewählt habe.

Die Erforschung eines bestimmten Gebietes hängt in den meisten Fällen von verschiedenen Conjecturen ab, und der Sammler ist zumeist nicht in der Lage, sich den Ort seines dauernden Aufenthaltes nach Belieben zu wählen; dieser ist aber für eine gründliche Erforschung ungleich geeigneter, als alle Gegenden, welche nur flüchtig besucht werden können. In der Regel wird der Verkehr eines jeden Forschers mehr oder minder auf das Reich, Kronland u. s. w. beschränkt bleiben, wo er eben seinen ständigen Aufenthalt hat, und dort wird er auch am meisten zu sammeln Gelegenheit haben. Wenn also etwa ein Bewohner der Bukowina manche Reise von verhältnissmässig kurzer Dauer in andere Länder unternimmt, so wird er meist nicht in der Lage sein, die nach heutigen wissenschaftlichen Ansprüchen erforderlichen Apparate überallhin mitzuführen und überhaupt mit Musse und solchem Erfolge zu sammeln, wie dort, wo er zu Hause ist. Ebenso dürfte dies bei einem Bewohner von Dalmatien, Galizien, Mähren u. s. w. der Fall sein. Innerhalb dieser Länder kommt er aber in die Lage, verschiedene Gegenden gründlich kennen zu lernen, ohne Rücksicht darauf, welchem Faunengebiete die einzelnen Orte angehören. Die Ausbeute kann dann

ebenso interessant sein und die Veröffentlichung lohnen, einerlei ob dieselbe z. B. bei uns aus dem Hochgebirge oder der pontischen Wiesensteppe stammt.

Selbstverständlich darf man sich bei der Behandlung der Fauna eines Kronlandes u. s. w. nicht mit allzu kleinlicher Genauigkeit an die politisch-administrative Begrenzung halten, vielmehr sollten gewisse Nachbargebiete von geringer Ausdehnung, falls dieselben durch ihre geographische Lage und den Faunencharakter sich von dem fraglichen Gebiete nicht trennen lassen, ohneweiters mit in die betreffende Fauna einbezogen werden. So sollten z. B. von einer vollständigen Bukowiner Localfauna diejenigen kleinen Abschnitte von Siebenbürgen nicht getrennt werden, welche, an der nordöstlichen Abdachung des Gebirges gelegen, in das Quellgebiet einiger Bukowiner (zur östlichen Ebene abfliessenden) Gewässer (der goldenen Bistritza und Dorna) herübergreifen und den natürlichen Abschluss dieser Bukowiner Thäler bilden. Auch in Bezug auf den Verkehr sind diese Gegenden derart auf die Bukowina angewiesen, dass die wenigen dort gelegenen bewohnten Orte den österreichischen (Bukowiner) Pfarr- und Postämtern zugetheilt wurden. Gerne hätte ich also die Grenze der Bukowiner Lepidopterenfauna auf die Gebirgskämme, welche die Hauptwasserscheide bilden: Ineu, Virfu, Omului, Pietrosu und Caliman, verlegt, und wenn das nicht geschah, so lag es nur daran, dass dort bisher überhaupt noch Niemand Lepidopteren gesammelt hat.

Ebenso wäre es sehr natürlich, wenn die Grenzen etwa einer Fauna von Böhmen bis zu den höchsten Kuppen des Böhmerwaldes (Arber u. s. w.) vorgeschoben würden, obwohl diese schon auf baierischem Gebiete liegen u. s. w.

Soll eine Arbeit, welche die Fauna eines beliebigen politisch abgegrenzten Gebietes behandelt, einen wissenschaftlichen Werth haben, dann müssen innerhalb desselben die natürlichen Faunengebiete unbedingt im Auge behalten werden. Ich bin der Ansicht, und habe mich bemüht, sowohl in der Einleitung meiner schon erwähnten Arbeit über „Die Schmetterlinge der Bukowina", als auch bei der Besprechung der einzelnen Arten darauf zu achten, dass die verschiedenen natürlichen Regionen genau unterschieden und beschrieben, die charakteristischen Formen, welche ausschliesslich oder vorwiegend das eine oder andere Faunengebiet bewohnen, ermittelt und besonders gruppirt werden (vgl. diese „Verhandlungen", Jahrg. 1897, S. 70 ff.).

Wenn man also diesen Standpunkt beachtet, so wird die faunistische Behandlung eines Landes, welches mehreren verschiedenen und gut begrenzten Faunengebieten und vertikalen Zonen angehört, eben durch den Gegensatz und durch vergleichende Gegenüberstellung die Möglichkeit bieten, jede einzelne Region richtig zu beurtheilen und scharf zu charakterisiren. Man wird also dadurch zu sichereren Ergebnissen gelangen, als dann, wenn man nur ein natürlich begrenztes Faunengebiet für sich allein zum Objecte gründlicher Erforschung wählt. Wollte man aber in diesem letzteren Falle auch noch die Nachbarfaunen zum Vergleiche heranziehen (etwa die Fauna des gesammten Karpathensystems derjenigen der angrenzenden Flachländer gegenüberstellen), so müsste man die Arbeit auf so grosse Länderstrecken aus-

dehnen, dass eine annähernde Vollständigkeit und demgemäss richtige Schlussfolgerungen von der Thätigkeit eines einzelnen Forschers nicht zu erwarten wären. Wo schon eine reiche Fachliteratur über die fraglichen Gebiete vorliegt, wäre das wohl möglich und gewiss auch lohnend; bei mangelhaft oder gar nicht erforschten Gegenden würde sich die gründliche Bearbeitung der Fauna eines verhältnissmässig kleineren, aber verschiedene Regionen einschliessenden Gebietes am meisten empfehlen und für die Wissenschaft die werthvollsten Aufschlüsse liefern.

Eine allen Anforderungen gerechte Localfauna etwa von Galizien (oder wenigstens eines Theiles dieses Kronlandes), des Küstenlandes mit seinen vier verschiedenen Floren- und Faunentypen, von Tirol, welches Theile der nördlichen und südlichen Kalkalpen, sowie auch der Centralalpen einschliesst, von Croatien, Dalmatien u. s. w. oder gar von Bosnien könnte unendlich viel Neues bieten und der Wissenschaft grosse Dienste erweisen.

Wenn ich also auch unbedingt Herrn Handlirsch zustimme, dass eine Bearbeitung der Fauna der verschiedenen Gebirgssysteme oder des Wiener Beckens, der ungarischen Tiefebene, der dalmatinischen Inseln u. s. w. höchst werthvoll und erwünscht wäre, so würde ich andererseits das Erscheinen einer Localfauna eines beliebigen österreichischen Kronlandes oder eines, auch wohl mehrerer zusammenzufassender Comitate von Ungarn ebenso willkommen heissen, selbstverständlich unter der Voraussetzung, dass es sich hierbei um eine Arbeit handelt, welche allen den erwähnten Bedingungen nach Möglichkeit gerecht zu werden bestrebt ist.

Bemerkungen zu vorstehenden Ausführungen über „Localfaunen“.

Von

Anton Handlirsch.

Um Missverständnissen vorzubeugen, kann ich es nicht unterlassen, hier meinen Standpunkt in Sachen der „Localfaunen“ etwas schärfer zu präcisiren.

Unter den sogenannten „Localfaunen“ habe ich selbstverständlich nur jene Sorte ebenso end- als gehaltloser Listen zoologischer Namen gemeint, die leider einen grossen Theil der zoologischen Literatur bilden, nicht aber jene seltenen, vom thiergeographischen Standpunkte ausgehenden Behandlungen des Stoffes, zu denen beispielsweise Hormuzaki's Verzeichniss der Lepidopteren der Bukowina gehört. Auch habe ich dabei nicht an Bestimmungsbücher gedacht, die sich oft des Titels „Fauna“ bedienen.

In Bezug auf die „Vollständigkeit“ der Localfaunen bin ich keineswegs der Ansicht, dass es besser sei Nichts zu publiciren, als Unvollständiges, und halte es immer für wünschenswerth, interessante neue Thatsachen zu ver-

öffentlichen. Zu solchen Thatsachen können natürlich auch negative Resultate gehören. Es erscheint mir aber überflüssig, viele Seiten lange Listen gemeiner und weit verbreiteter Species, die in einem gewissen Gebiete gefunden wurden, zu drucken, um dem Leser zur Kenntniss zu bringen, dass man in derselben Gegend einige wenige Arten nicht gefunden habe. Für interessante Beobachtungen kann sich jeder Autor durch rasche Publication die Priorität sichern — auch wenn er keine endlosen Listen drucken lässt. Prioritätshascherei soll doch nie zur Ueberschwemmung der Literatur mit minderwerthigen Elaboraten führen.

Dass die Aufnahme biologischer oder descriptiver Daten in eine Localfauna unter Umständen erwünscht und werthvoll sein kann, bezweifle ich keineswegs, doch scheint es mir auch hier wieder überflüssig, zahlreiche leere Namen aufzuzählen, um bei dieser Gelegenheit einige werthvolle Bemerkungen anzubringen.

Für gänzlich unerforschte Gebiete wird zweifellos jeder Beitrag erwünscht sein — sei er auch noch so lückenhaft. Als „gänzlich unerforschtes Gebiet" möchte ich aber doch nicht jeden kleinen, politisch begrenzten Bezirk oder jedes beliebige Gemeindegebiet betrachten, in dem zufällig noch kein Entomologe sein Netz geschwungen hat, sondern nur wirkliche Gebiete im thiergeographischen Sinne.

Dass eine Localfauna als solche (abgesehen von den in derselben untergebrachten einzelnen Daten) auch dann einen wissenschaftlichen Werth haben kann, wenn sie sich auf ein politisch begrenztes Gebiet, also z. B. auf ein Kronland bezieht, wird wohl nur dann der Fall sein, wenn in der Arbeit die einzelnen thiergeographischen Gebiete innerhalb des politischen Gebietes auseinandergehalten werden. Dann entspricht die Arbeit eben mehreren solchen Localfaunen, wie ich sie als anstrebenswerth bezeichnet habe. Ich fürchte jedoch, dass nur wenige Forscher in der Lage sein werden, so grosse Arbeiten allein und zugleich mit einer gewissen Gründlichkeit durchzuführen.

Referate.

Wettstein, R. v. Handbuch der systematischen Botanik. I. Band. Mit 762 Figuren in 128 Abbildungen. Leipzig und Wien (F. Deuticke), 1901.

An Lehrbüchern der Botanik herrscht im Allgemeinen kein Mangel. Anders steht es, wenn wir speciell die systematische Botanik ins Auge fassen, die in vielen Lehrbüchern nur nebenher und nicht selten auch recht oberflächlich abgethan wird. In dem vorliegenden neuen Buche ist der grösste Raum der Darstellung des Systems gewidmet, und da das vom Verfasser dargelegte System ein originelles ist, so ist das Buch auch für den Fachbotaniker von grossem Interesse.

Der vorausgeschickte allgemeine Theil, der etwa drei Druckbogen einnimmt, beginnt mit der Besprechung der „Aufgabe der systematischen Botanik" und deren „geschichtlicher Entwicklung", wobei die Systeme von Jussieu, De Candolle, Endlicher, Brongniart, A. Braun, Eichler und Engler be-

sprochen werden. Hierauf wendet sich der Verfasser der Darlegung der „Principien der phylogenetischen Systematik“ zu und bespricht später die Methoden derselben, sowie das Entstehen neuer Formen im Pflanzenreiche überhaupt. Diese Capitel sind für jeden Botaniker sehr lesenswerth, weil sie nicht nur eine lichtvolle Zusammenstellung zahlreicher Ergebnisse neuerer Forschungen bringen, sondern auch eine ganze Reihe eigener Ideen des Verfassers enthalten. Am Schlusse betont v. Wettstein mit Recht, „dass es nicht möglich ist, alle Phänomene der Formenbildung im Pflanzenreiche auf dieselben Ursachen zurückzuführen“. Leiden doch die meisten Theorien, welche die Entstehung der Arten erklären wollen, an dem einen Fehler, dass sie aus der unberechtigten Verallgemeinerung von Thatsachen, die in einzelnen Fällen unleugbar sind, entstanden.

Von dem speciellen Theil des Werkes enthält der vorliegende erste Band nur die Behandlung der Thallophyten. Das System des Verfassers ist ein neues, polyphyletisches System, welches in seinen Grundzügen schon vor mehreren Jahren in einer kurzen vorläufigen Mittheilung publicirt wurde.[1]) Von dem Grundsatze ausgehend, dass Pflanzentypen, deren phylogenetischer Zusammenhang nicht erwiesen werden kann, auch im Systeme strenge auseinander zu halten sind, unterscheidet v. Wettstein sieben Stämme des Pflanzenreiches: I. *Myxophyta*, II. *Schizophyta*, III. *Zygophyta*, IV. *Euthallophyta*, V. *Phaeophyta*, VI. *Rhodophyta*, VII. *Cormophyta*. Das Auffälligste an diesem System ist die Trennung der Thallophyten in sechs Stämme, während gleichzeitig die Bryophyten, Pteridophyten und Anthophyten in einen einzigen Stamm zusammengefasst werden. Der Verfasser glaubt die Berechtigung hierzu zu haben, da die entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen die monophyletische Entwicklung der Cormophyten „in hohem Masse wahrscheinlich“ machen, während wohl „unter den sogenannten Thallophyten Typen sehr verschiedener Abstammung zusammengefasst wurden“. Referent ist in diesem Punkte allerdings anderer Ansicht, die er an dieser Stelle nicht ausführlich begründen kann; er möchte nur auf den einen Punkt aufmerksam machen, dass viele Thallophyten in Bezug auf die Verhältnisse ihrer Fortpflanzung noch recht unvollkommen bekannt sind und schon aus diesem Grunde ein endgiltiges Urtheil über deren phylogenetische Entwicklung gegenwärtig überhaupt nicht abgegeben werden kann.

Im speciellen Theil des Werkes werden die einzelnen Stämme und deren Unterabtheilungen stets ausführlich charakterisirt; die Familien werden alle unter Angabe ihrer wichtigsten Merkmale angeführt, unter den Gattungen und Arten jedoch selbstverständlich eine strenge Auswahl getroffen, welche aber stets auch auf die praktischen Bedürfnisse Rücksicht nimmt. Zahlreiche vortreffliche Abbildungen, unter welchen sich viele Originale befinden, erleichtern die Benützung des Buches und tragen zum Verständniss der Darlegungen erheblich bei. Die wichtigste Literatur ist zu Beginn der einzelnen Hauptabtheilungen in Fussnoten angeführt.

---

[1]) Sitzungsberichte des Vereines „Lotos“ in Prag, 1896.

Die Behandlung der Myxophyten schliesst sich im Allgemeinen an die neueren Publicationen von Zopf, Schröter und Lister an. Ausführlich ist die Darlegung der Schizophyten, insbesondere jene der Schizomyceten. Die Zygophyten zerfallen nach Wettstein in die drei Classen der Peridineen, der Bacillarieen — bei deren Bearbeitung, sowie auch sonst im Buche, die sorgfältige Berücksichtigung der neuesten Literatur auffällt — und der Conjugaten.

In den Stamm der „*Euthallophyta*" stellt Wettstein die Chlorophyceen und die gesammten Pilze und Flechten (selbstverständlich mit Ausschluss der Myxomyceten und Schizomyceten). Recht glücklich scheint dem Referenten die Unterscheidung solcher Pilze, welche parasitisch oder saprophytisch leben, und solcher, die „an Symbiose mit Algen angepasst" sind („Flechten"). Auf diese Weise kommen die Lichenen ungezwungen zu einer ihrer selbstständigen Entwicklung entsprechenden Stellung im System der Euthallophyten. Die Ansichten des Verfassers über die phylogenetische Entwicklung der Chlorophyceen, welche in seinem System Ausdruck finden, sind aus einer vorläufigen Mittheilung bekannt.[1]) Auch bei den Pilzen finden wir manches Originelle, obschon ihre Gruppirung sich im Allgemeinen an die in den „natürlichen Pflanzenfamilien" gegebene anlehnt.

Das Letztere gilt auch von der Bearbeitung der Phaeophyten und der Rhodophyten. Jedoch muss ausdrücklich betont werden, dass die Anlehnung an andere Systeme nie eine sclavische ist, sondern dass an sehr vielen Stellen eigene Ansichten des Verfassers zur Geltung gebracht sind.

Wenn wir nun die Frage aufwerfen, für welche Kreise das Erscheinen des vorliegenden Handbuches von Bedeutung sei, so können wir dieselbe dahin beantworten, dass Studirende und Dilettanten in ihm einen verlässlichen Wegweiser auf dem Gebiete der modernen Pflanzensystematik erhalten, während der Fachmann eine Fülle origineller Ideen und mannigfache Anregung zu weiteren Forschungen in dem Werke findet. Fritsch.

De Vries, Hugo. Die Mutationstheorie. Versuche und Beobachtungen über die Entstehung der Arten im Pflanzenreich. Erster Band. Erste Lieferung. Mit zahlreichen Abbildungen und drei farbigen Tafeln. Leipzig (Veit & Co.), 1901.

Unter den neueren Werken, welche sich mit dem schwierigen Problem der Entstehung der Arten im Pflanzenreiche befassen, nimmt das vorliegende eine hervorragende Stelle ein. Obschon von demselben heute nur eine Lieferung des ersten Bandes vorliegt, während das Werk zwei Bände mit sechs Lieferungen umfassen soll, lässt sich doch schon ganz gut der Hauptinhalt desselben überblicken, um so mehr, als der Verfasser in der Einleitung das Wesentlichste vorausschickt.

Der Verfasser denkt sich die Entstehung der Arten nicht allmälig, so dass sich eine Art in die andere oder in mehrere Tochterarten nach und nach

[1]) Vergl. diese „Verhandlungen", 1899, S. 445.

langsam umwandeln würde, sondern plötzlich, so dass unter den Nachkommen einer und derselben Art auf einmal ein neuer Typus auftritt, dessen Eigenschaften dann vererbt werden. Die ersten derartigen Umänderungen sind natürlich relativ unbedeutende, d. h. es ist die neue Form der alten noch sehr ähnlich; wiederholt sich aber dieser Vorgang mehrmals, so können schliesslich Typen entstehen, die dem Urtypus schon recht unähnlich geworden sind.

Diese Auffassung ist nicht etwa nur ein Product der Speculation, sondern sie stützt sich auf Thatsachen, welche De Vries beobachtete. Er cultivirte seit einer Reihe von Jahren *Oenothera Lamarckiana*, die in Holland verwildert vorkommt. Er verpflanzte zunächst neun kräftige junge Exemplare (respective bewurzelte Blattrosetten) in den Garten. Diese trugen Tausende von Samen, aus welchen eine zweite Generation herangezogen wurde. In dieser zweiten Generation befanden sich nun neben (rund) 15.000 normalen Individuen zehn mit abweichenden Merkmalen, und in den weiter folgenden Generationen wurde die Zahl der abweichenden Individuen noch erheblich grösser. Auf diese Weise entstanden sieben verschiedene neue Typen neben dem Haupttypus der *Oenothera Lamarckiana*. De Vries nennt dieselben „elementare Arten". Unter diesen war eine, die Verfasser *Oenothera gigas* nennt, besonders merkwürdig. Sie trat in der vierten Generation der *Oenothera Lamarckiana* in einem einzigen Individuum auf, und die aus den autogam befruchteten Blüthen dieses Individuums herangezogenen vier Generationen zeigten die vollkommene Constanz der plötzlich aufgetretenen neuen Merkmale. Die neue Art ist also plötzlich, unvermittelt, ohne alle Uebergänge entstanden.

Diese sprunghafte, plötzliche Veränderung der Artmerkmale ist die Mutation, und die Theorie, welche auf diese Ursache die Entstehung neuer Arten überhaupt zurückführt, die Mutationstheorie. Zur theoretischen Begründung dieser auf den ersten Blick fast unerklärlichen Erscheinung (der Mutation) nimmt De Vries an, dass die Eigenschaften der einzelnen Pflanzenarten (sowie der Organismen überhaupt) aus einer grossen Zahl von „Einheiten" sich zusammensetzen. Diese „Einheiten" stehen ohne Uebergänge nebeneinander. Tritt nun zu den in einer Art vorhandenen Einheiten eine neue Einheit dazu, so entsteht — und zwar plötzlich — eine neue Form, welche eben durch diese eine Einheit von der früheren sich unterscheidet.

Das sind die allerwesentlichsten Hauptpunkte der Mutationstheorie von H. de Vries. Liest man sein Werk, beziehungsweise dessen erste Lieferung, so muss man wohl zugeben, dass durch Mutation neue Formen entstehen können, ja dass sie in einzelnen Fällen thatsächlich so entstehen. Denn man müsste bei den Versuchen mit *Oenothera* grobe Beobachtungsfehler, beziehungsweise ungenaue Controle der Culturversuche annehmen, wenn man nicht die Thatsache der Mutation als durch dieselben erwiesen anerkennen wollte. Aber was berechtigt den Verfasser zu der Verallgemeinerung, dass immer und überall die Pflanzenarten auf diese Weise entstehen? Gibt doch De Vries selbst an, dass er „im Laufe der Jahre weit über hundert solcher Arten", bei denen er Neigung zu abnormalen Bildungen beobachten konnte, in Cultur genommen hatte,

und bemerkt, dass „im Wesentlichen nur Eine thatsächlich seinen Wünschen (!) entsprochen habe"! Er vermuthet deshalb, „dass die meisten Arten unserer Gegend sich in einer immutablen Periode befinden, und dass Pflanzen, welche gerade in einer mutablen Periode sind, uns verhältnissmässig selten begegnen". Das ist aber eine ganz willkürliche Annahme zu Gunsten seiner Theorie; denn gerade so gut oder vielleicht noch berechtigter könnte man daraus schliessen, dass eben die Mutation keine im Pflanzenreiche allgemein und regelmässig vorkommende Erscheinung ist.

In der That erscheint es dem Referenten viel wahrscheinlicher, dass die Entstehung der Arten auf verschiedene Weise erfolgen kann und thatsächlich erfolgt. Wenn man beispielsweise Wettstein's Untersuchungen über den Saisondimorphismus ins Auge fasst, so wird man kaum die Möglichkeit finden, das Auftreten von Sommer- und Herbstformen eines Typus durch Mutation zu erklären; und auch die Entstehung der Arten durch Kreuzung kann nicht ohneweiters als nicht existirend bezeichnet werden. Es ist aber eine merkwürdige Erscheinung, dass die meisten Schöpfer einer neuen Theorie diese als allgemein giltig hinstellen wollen und dabei übersehen, dass andere Theorien nicht mit geringerer Berechtigung aufgestellt wurden als die ihrige.

Fritsch.

Coulter J. N. and Rose J. N. Monograph of the North American Umbelliferae. Contributions from the U. S. National Herbarium. Vol. VII, Nr. 1. Washington, 1900.

Die Verfasser hatten schon im Jahre 1888 eine Revision der nordamerikanischen Umbelliferen publicirt, der nun die vorliegende monographische Bearbeitung im Umfange von 256 Druckseiten folgt. Bei den nahen Beziehungen, die zwischen den nordamerikanischen und den europäischen Umbelliferen bestehen, ist diese Monographie auch für unsere heimische Flora von grossem Interesse. Nicht weniger als 18 Gattungen sind Nordamerika und Europa gemeinsam: *Hydrocotyle*, *Sanicula*, *Eryngium*, *Chaerophyllum*, *Caucalis*, *Bifora*, *Bupleurum*, *Apium*, *Cicuta*, *Carum*, *Sium*, *Berula*, *Oenanthe*, *Ligusticum*, *Coniosclinum*, *Angelica*, *Heracleum* und *Daucus*. Allerdings sind die allermeisten nordamerikanischen Arten dieser Gattungen von den europäischen verschieden. Die Gattung *Peucedanum* ist in Nordamerika durch die sehr nahe verwandte Gattung *Lomatium* vertreten, deren Arten fast durchwegs zuerst als *Peucedanum*-Arten beschrieben wurden.

Zum Zwecke der Bestimmung nordamerikanischer Umbelliferen wird die vorliegende Monographie stets gute Dienste leisten. Es sind sowohl für die Gattungen als auch für die Arten Bestimmungstabellen vorhanden und ausserdem erleichtern zahlreiche Abbildungen das Bestimmen.

Drei neue Gattungen sind in dieser Monographie beschrieben: *Drudeophytum* (verwandt mit *Devreya* Tow. et Gray), *Aulospermum* (verwandt mit *Pteryxia* Nutt.) und *Rhysopterus* (verwandt mit *Cymopterus* Raf.). Hierzu kommt dann noch die von Nuttall im Herbar aufgestellte, hier nun publicirte

Gattung *Cynomarathrum* aus der Verwandtschaft von *Peucedanum* L. Grösser ist die Zahl der neuen Arten, auf welche hier nicht eingegangen werden kann.

Von Interesse ist auch die am Schlusse gegebene Liste eingeschleppter Arten, unter welchen sich folgende europäische finden: *Eryngium campestre* L. und *planum* L., *Chaerophyllum temulum* L. und *bulbosum* L., *Anthriscus silvestris* (L.), *Cerefolium* (L.) und *vulgaris* Pers., *Scandix Pecten Veneris* L., *Torilis nodosa* (L.) und *Anthriscus* (L.), *Caucalis latifolia* L., *Coriandrum sativum* L., *Bifora radians* M. B., *Conium maculatum* L., *Bupleurum rotundifolium* L., *protractum* Hoffgg. et Lk. und *Odontites* L., *Apium graveolens* L., *nodiflorum* (L.) und *repens* (L.), *Petroselinum sativum* Hoffm., *Ammi majus* L. und *Visnaga* (L.), *Carum Carvi* L., *Pimpinella saxifraga* L., *Aegopodium Podagraria* L., *Oenanthe Phellandrium* Lam., *Aethusa Cynapium* L., *Foeniculum vulgare* Mill., *Anethum graveolens* L., *Levisticum officinale* Koch, *Imperatoria Ostruthium* L., *Pastinaca sativa* L., *Heracleum Sphondylium* L. und *Daucus Carota* L.

Fritsch.

Sarasin, Dr. Paul und **Dr. Fritz.** Ueber die geologische Geschichte der Insel Celebes auf Grund der Thierverbreitung. Mit 15 kartographischen Tafeln. Wiesbaden, 1901.

Als dritter Band der „Materialien zur Naturgeschichte der Insel Celebes" erscheint obige überaus gründliche Arbeit, welche eine allgemeine zoogeographische Studie von hervorragendster Bedeutung darstellt. Die bestbekannten Verfasser, welche Celebes durch eigene zoologische Erforschung kennen gelernt haben, bearbeiteten in den beiden vorangegangenen Bänden der „Materialien" bereits die Land- und Süsswassermollusken der genannten Insel in erschöpfender und auch vom Standpunkte descendenztheoretischer Studien mustergiltigen Weise. Nunmehr schreiten sie in vorliegendem Bande zur zoogeographischen Verwerthung der faunistischen Resultate nicht blos ihrer eigenen vorangegangenen Bearbeitung der Celebes-Mollusken, sondern auch jener, welche sich aus der bekannt gewordenen geographischen Verbreitung der Landplanarien (nach Graff), Amphibien, Reptilien, Vögel und Säugethiere dieser Insel ergeben.

Keine Insel des „indo-australischen Archipels" war rücksichtlich ihres Faunencharakters bereits Gegenstand so oftmaliger und eingehender Erörterungen als Celebes, welches bald für die orientalische Region, bald für die australische in Anspruch genommen wurde. Keine Untersuchung darüber war aber so umfassend und vorurtheilsfrei angestellt als die vorliegende. Als unmittelbare Voraussetzung der Arbeit war eine vollständige Beherrschung der faunistischen Kenntnisse sämmtlicher Celebes umgebenden Inselgebiete nothwendig. Die Verfasser entwarfen sohin für jede einzelne von Celebes bekannt gewordene Art — wobei in erster Linie die für zoogeographische Fragen besonders wichtigen Landmollusken in Betracht kamen — eine Karte ihrer gesammten Verbreitung. Die Karten zahlreicher Species fingen nun an sich zu decken, so dass sie gleichzeitig für mehrere Species galten. Auf diese Weise combinirend, ergab sich die nothwendige Annahme von verschiedenen Landbrücken, deren die Verfasser für Celebes vier annehmen. Bevor hierauf näher eingegangen wird, sei nur noch zur Methode

der Verfasser bemerkt, dass Sarasins ihre Schlüsse — im Gegensatze zu Wallace, der hauptsächlich die Vertheilung der Familien und Gattungen berücksichtigte — in erster Linie auf die Verbreitung der Arten gründen, was mit Rücksicht darauf, dass die Besiedlung von Celebes erst in geologisch jüngerer Zeit erfolgt sein konnte und der Artbegriff relativ noch weniger Schwankungen ausgesetzt ist, als jener der höheren Kategorien, für diese Detailstudie gewiss wohlberechtigt ist. Auch haben die Verfasser ihre Annahmen fast ausschliesslich nur auf die thatsächlich nachgewiesenen Formen und nur sehr selten auch auf fehlende (d. h. bisher nicht von Celebes bekannt gewordene) gestützt.

Sarasins wenden sich auch in scharfer Weise gegen die „Regionen", welche nach ihrer Auffassung nur künstliche Begriffe sind. Die Fragestellung dürfe daher auch nicht lauten, gehört Celebes zur orientalischen oder australischen Region, sondern, „welche Landverbindungen und in welcher Zeit sind als nothwendig vorauszusetzen, um das Zustandekommen der heutigen Fauna der Insel zu erklären".

Celebes ist nun nach den Untersuchungen der Verfasser geologisch gesprochen eine junge Bildung und nicht etwa der Rest eines alten Continents. Im Eocän existirte Celebes überhaupt noch nicht. Ein weiter See schied damals Asien von Australien, deren Trennung schon vor der Tertiärzeit erfolgte. Erst zu Beginn des Miocäns scheint die Hebung und Auffaltung von Celebes ihren Anfang genommen zu haben. Im Miocän erfolgte dann auch die erste Besiedlung der Insel, wahrscheinlich von Java her, womit Celebes durch eine Landbrücke verbunden war; ebenso dürfte damals bereits eine Landverbindung mit den Molukken (respective Halmahera) bestanden haben. Eine weitere Hebung fand statt, die zur Pliocänzeit ihr Maximum erreichte. In dieser Zeit war Celebes dann auch mit Flores und Mindanão durch Landbrücken verbunden. Diese grosse Festlandsepoche ist also relativ modern, in ihr erfolgte hauptsächlich die Besiedlung von Celebes. Mit Ende des Pliocän oder zu Beginn des Pleistocän geschah dann die langsame Auflösung der Landverbindungen infolge von Einbrüchen. In der der Gegenwart unmittelbar vorhergehenden Periode fand sogar ein etwas tieferes Untertauchen statt als heute, wodurch Süd-Celebes sogar durch einen Meeresarm quer durchschnitten wurde, endlich trat neuerdings wieder eine leichte Hebung ein.

Dies in Kürze die Entstehungsgeschichte der Insel, worüber ausführlichere Mittheilungen unter näherer Angabe der geologischen Thatsachen dem nächsten Bande der „Materialien" vorbehalten sind.

Was nun die Antheilnahme der vier genannten Landbrücken an der Fauna von Celebes anbelangt, so gibt nachstehende Tabelle für drei der wichtigsten Formenkreise einen Einblick:

	Weit verbreitet oder unsicherer Herkunft	Java-brücke	Philippinen-brücke	Molukken-brücke	Flores-brücke
Mollusken	30·3 %	21·4 %	23·3 %	15·1 %	9·9 %
Amphibien und Reptilien	17·6 „	37·95 „	26·4 „	11·1 „	6·95 „
Vögel	28·8 „	25·6 „	16 „	19·6 „	10 „
Mittel . . .	25·6 %	28·3 %	21·9 %	15·3 %	8·9 %

Die Antheilnahme der Java- und Philippinenbrücke zusammen, welche als das asiatisch-sundaische Faunenelement bezeichnet werden können, beträgt gerade die Hälfte (50·2 %) der ganzen Fauna von Celebes, wogegen die Molukken- und Floresbrücke, welche das australische Faunenelement darstellen, nur den vierten Theil der Fauna den Ursprung gegeben haben. Das restliche Viertel, welches auf weit verbreitete Arten oder solche unsicherer Herkunft entfällt, dürfte sich noch zu Gunsten asiatisch-sundaischer Herkunft in Zukunft beträchtlich vermindern, so dass der asiatisch-sundaische Faunencharakter auf Celebes weitaus überwiegt. Dies hat auch für die in der Tabelle nicht berücksichtigten Säugethiere Geltung, wovon sich nach Sarasins 77 Arten auf Celebes finden. Die Säugethierfauna dieser Insel ist um Vieles ärmer als jene der Sunda-Inseln, jedoch reicher als jene der Molukken. Mit Ausserachtlassung der durch den Menschen verbreiteten Arten (wie *Mus decumanus*, *M. rattus* und *M. musculus*) und der durch Flug weit verbreiteten Fledermäuse, ist fast die Hälfte der Säugethiere, nämlich 32 Arten, endemisch. Dieser Endemismus ist etwas grösser als bei Vögeln, Reptilien und Amphibien, dagegen viel schwächer als bei den Landmollusken, wo von 177 nachgewiesenen Arten 138 endemisch sind. *Babirussa*, bis jetzt nur von Nord-Celebes und Buru bekannt und fossil noch nirgends nachgewiesen, muss von der asiatischen Seite nach Celebes gekommen sein. Ebenso ist *Cervus moluccensis* höchst wahrscheinlich ein Einwanderer der Javabrücke, der sich von Celebes aus über die Molukkenbrücke nach Halmahera, Buru und Amboina verbreitet hat. Die Gattung *Phalanger* hat Celebes hingegen von den Molukken erhalten.

Von höchstem Interesse sind die Ansichten Sarasins' über die von Wallace angenommene scharfe Faunengrenze (sogenannte Wallace'sche Linie), welche Bali von Lombok, Borneo und Mindanão von Celebes trennt und nach Wallace zwei Primärdivisionen der Erde scheidet. Auch Sarasins nehmen hier faunistische Grenzen an, geben jedoch der Hauptlinie einen kürzeren und etwas anderen Verlauf. Nach ihnen besteht nur zwischen Borneo und Celebes, welche beide Inseln keine einzige Thierart ausschliesslich gemeinsam haben, eine scharfe Faunengrenze erster Ordnung; diese geht durch die Macassarstrasse, aber statt südwärts durchzuschneiden, wendet sie sich nach Westen in den Javasee, um gegen die alte Landverbindung hin, welche einst Java über Sumatra mit Borneo vereinigte, blind zu enden. Auch im Norden muss sie an der früheren Brücke zwischen Nord-Celebes und Mindanão endigen. Diese Linie (Sarasin'sche Linie) macht keineswegs den Anspruch, einen asiatischen Theil des Archipels von einem australischen trennen zu wollen; sie bezeichnet nur eine Zone, in welcher in jüngerer geologischer Vergangenheit keine Landverbindung bestanden und somit auch kein Thieraustausch stattgefunden hat.

Die südliche Fortsetzung der Wallace'schen Linie, respective die Annahme einer gleich scharfen Faunengrenze auch zwischen Bali und Lombok wurde schon früher mehrfach widerlegt, so in jüngerer Zeit namentlich durch Weber, der auch einen Cyprinoid für Lombok nachwies, während sonst diese Fischfamilie in der australischen Region durchaus fehlt. Auch besteht kein so tiefer Spalt

zwischen den beiden Inseln, als man früher annahm, da Weber eine Schwelle mit nur 312 *m* Maximaltiefe zwischen ihnen auffand. Immerhin sehen sich Sarasins gezwungen, wenigstens eine Faunengrenze zweiter Ordnung zwischen Bali und Lombok beizubehalten.

Die bedeutende Verschiedenheit der Fauna von Nord- und Süd-Celebes wird von Weber blos durch Isolirung infolge von (vorübergehenden) Zerfall der Insel erklärt, was nach Sarasins schon darum nicht angeht, weil die Faunen von Nord- und Süd-Celebes nicht aus einer früher gemeinsamen abgeleitet werden können, sondern auf verschiedene Bezugsquellen hindeuten. Sie suchen eine Erklärung in der Annahme, dass die Wanderung mancher Arten, selbst bei Vögel, nur sehr langsam vor sich geht. Daher hat auch kein vollständiger Ausgleich mit den Faunen der Gebiete, aus welchen durch bestandene Landbrücken die Einwanderung erfolgte, stattgefunden. Auch müssen die Landbrücken nicht für alle Thierarten passirbar gewesen sein. Schliesslich verändern sich auch viele Arten bei ihrer langsamen Ausbreitung und lassen den Zusammenhang mit der Stammart nur mehr in besonders günstigen Fällen erkennen.

Wie bereits hervorgehoben, stehen und fallen die Sarasin'schen Annahmen mit der Behauptung, dass Celebes kein Rest eines alten Continents sei, sondern eine selbstständige Erhebung, welche geologisch jünger ist, als die umliegenden gegenwärtigen Inselgebiete. Celebes besitzt also nicht eine „verarmte indische Fauna", wie vielfach behauptet wurde, sondern eine verhältnissmässig moderne Mischfauna aus vier benachbarten Gebieten, unter welchen der javanisch-philippinische Charakter überwiegt, vergesellschaftet mit einzelnen Resten einer älteren Invasion.

Und diese Charakteristik trifft zweifellos auch auf die Arthropoden-Fauna von Celebes zu, obwohl von den Verfassern leider keine Vertreter dieses Thierkreises in ihre Betrachtungen einbezogen wurden.

Abgesehen von der Fülle exacter Detailforschungen, worauf sich das reiche kartographische Material bezieht, liegt die hervorragende Bedeutung der besprochenen Arbeit darin, dass die „Wallace'sche Linie" in ihrer Bedeutung als Faunengrenze erster Ordnung endgiltig auf die Macassarstrasse zwischen Borneo und Celebes beschränkt wurde, weiters in der consequenten Durchführung des Gedankens, dass die Ausbreitung der meisten Thierformen an festes Land, resp. an Landbrücken gebunden sei und die bereits von Ihering und Anderen bekämpfte Ausbreitung: „schwimmend, treibend oder fliegend", eine viel geringere Rolle spiele, als von Wallace und Anderen angenommen wurde. Was schliesslich die Bekämpfung des Regionsbegriffes anbelangt, so sei (ohne für Schulbegriffe eine Lanze brechen zu wollen!) nur die Bemerkung gestattet, dass der Regionsbegriff, der zweifellos zur Förderung der Zoogeographie in den letzten drei Decennien beigetragen hat, sicherlich seine Berechtigung behält, wenn man vor Allem die grossen Festlandsmassen in Betracht zieht, wo ein innigerer Austausch der Formen für grosse Territorien stattfinden konnte. Gewiss darf man damit nicht die Vorstellung verbinden, dass alle Bewohner einer Region gleicher Herkunft und gleichen Alters seien. Die Region darf eben nichts weiter sein, als ein er-

weiterter Localitätsbegriff, eine Relation höherer Ordnung, womit die Zugehörigkeit grösserer Formenkreise zu bestimmten Territorien in der Gegenwart bezeichnet werden soll. Die Verfasser selbst sprechen sich über die begriffliche Veränderung der Region treffend dahin aus, dass sie sagen (S. 143), durch die Descendenztheorie verloren die Regionen ihren Charakter als Schöpfungscentren und sind nur noch Theile der Erdoberfläche, welche mehr oder minder lang isolirt geblieben sind und wo infolge dessen eigene, neue Formen ausgebildet werden konnten oder alte vor Verdrängung und Untergang bewahrt blieben. Und in diesem Sinne ist der Regionsbegriff nicht künstlicher als jener der höheren systematischen Kategorien, welche seit ihrer Aufstellung eine ähnliche begriffliche Modification erfahren haben. Rebel.

Publicationen über Lepidopteren.

(Referent Dr. H. Rebel.)

Pagenstecher, Dr. A., *Libytheidae*. Das Thierreich, 14. Lief. Berlin, R. Friedländer & Sohn, 1901. (18 S., 4 Fig.)

Als erster lepidopterologischer Theil des Thierreiches erscheint eine Bearbeitung der Libytheiden aus der bekannten Feder von Pagenstecher. Das Opusculum, welches die Bearbeitung einer Gattung mit drei Untergattungen, 10 Arten und 17 Varietäten enthält, stellt sich als eine werthvolle monographische Studie dieser alten Rhopalocerenfamilie dar, welche fast eine universelle Ausbreitung besitzt. Die Untergattung *Libythea* (s. str.) gehört der paläarktischen, orientalischen und australischen Region an, *Dichora* der äthiopischen und *Hypatus* den beiden amerikanischen Faunengebieten. Bestimmungsschlüssel und umfassende Literaturangaben erhöhen wesentlich den Werth der Publication. Möge die kleine, aber schöne Arbeit als Paradigma und Aneiferung für die Bearbeitung umfangreicherer Gruppen dienen.

Strecker Herm., Index of Species to Kirby's Synonymic Catalogue of Lepidoptera *Heterocera*. Reading, P. A., U. S. A., 1899 (bei R. Friedländer & Sohn, Preis 4 Mk.).

Der erste Band des Heteroceren-Kataloges (*Sphinges* and *Bombyces*, 1892) von Kirby wurde unglaublicher Weise ohne einen Arten-Index herausgegeben, was die Benützbarkeit dieses umfangreichen Buches bei dem Umstande einer vielfach verschiedenen Gattungsnomenclatur ausserordentlich erschwerte. Diesem dringenden Bedürfnisse ist Strecker nunmehr nachgekommen. Der von ihm verfasste Index lässt allerdings Manches zu wünschen übrig; so sind die Namen, ob geltend oder synonym, nur mit einer Type gesetzt, bei keinem Namen wird der Autor genannt, bei gleichlautenden Arten wird der Name nur einmal mit allen Seitenzahlen, jedoch ohne wünschenswerth gewesene Beifügung der Gattungsnamen gegeben, so dass beispielsweise Jemand bei dem Namen *Ochracea* 21 Mal nachschlagen kann, bis er die gesuchte Art findet. Gleichwohl ist auch dieser

Index, der keinerlei sachliche Correcturen enthält, jedem Besitzer des Kirby-schen Kataloges gewiss willkommen.

Hüttner Aug., Fauna der Grosssehmetterlinge des Karlsbader Gebietes. Karlsbad, 1900.

Der Karlsbader Entomologische Verein hat bereits im Jahre 1890 ein Verzeichniss der Karlsbader Macrolepidopteren herausgegeben, welches jetzt vervollständigt, verbessert und im bequemen Formate eines Büchleins, dem am Schlusse ein Kalendarium für die Erscheinungszeit der Arten, sowie Namens-Indices beigegeben sind, vorliegt. Leider blieben doch noch einige auffallende, auf unrichtiger Bestimmung beruhende Angaben, woran das erste Verzeichniss besonders reich war, stehen, wie z. B. *Coenonympha Satyrion* Hb. (?) (was sich doch wohl nur auf *Caenon. Arcania* L. beziehen kann), *Syrichthus Orbifer* Hb., *Acidalia Pygmaearia* Hb., *Acidalia Filacearia* H.-S., *Acidalia Imitaria* Hb., ? *Gnophos Dumetata* („überall häufig"), ? *Cidaria Taeniata* Steph. („Raupe: September an allen Laubhölzern"!), *Cidaria Austriacaria* H.-S. („Grasblattspanner"!), *Eupithecia Graphata* Tr. („Beifussblüthenspanner"), *Eupithecia Mayeri* Mn. („Samenblüthenspanner") etc. Viele Angaben über Futterpflanzen beruhen auf unrichtiger literarischer Information und gewiss nicht auf Erfahrung. Auch wäre eine grosse Zahl von Druckfehlern in den Namen zu vermeiden gewesen. Mögen die hier gemachten Ausstellungen die rührigen Mitglieder des Vereines nicht etwa entmuthigen, sondern vielmehr zum Anlasse dienen, ihr zweifelhaftes Material von Fachleuten überprüfen zu lassen und mit peinlicher Sorgfalt die nächste Auflage der „Fauna" vorzubereiten.

Reichert Alexander, Die Grosssehmetterlinge des Leipziger Gebietes. Herausgegeben vom Entomologischen Verein „Fauna" zu Leipzig zur Feier seines 25jährigen Bestehens. 3. Aufl. Leipzig, 1900.

Alle die Fehler, welche soeben bei der Fauna des Karlsbader Gebietes genannt werden mussten, sind in diesem durchaus correct und sorgfältig gearbeiteten Verzeichnisse vermieden worden. Eine solche Genauigkeit und Verlässlichkeit der Angaben (wofür in interessanten Fällen auch stets der Gewährsmann genannt wird) lässt sich allerdings erst nach vieljähriger Thätigkeit, auf welche der Leipziger Verein mit Genugthuung zurückblicken kann, erreichen. Bei einzelnen Arten werden auch kurze descriptive Angaben über aberrante Exemplare, überall jedoch genaue Zeit- und Localitätsangaben gemacht. Die ausserordentlich gut durchforschte Umgebung von Leipzig beherbergt nach dem instructiven Vorwort 782 Arten Macrolepidopteren, darunter 94 Arten Tagfalter und 289 Eulen. Möge die Leipziger „Fauna" vielen anderen entomologischen Vereinen als Vorbild dienen!

Die zoologischen und botanischen Abhandlungen der Jahresberichte österreichischer Mittelschulen mit deutscher Unterrichtssprache im Jahre 1900.

Von

Dr. Alfred Burgerstein.

Gredler, P. Vincenz. Zur Conchylienfauna von China. XX. Stück. (Programm des Gymnasiums der P. P. Franziskaner in Bozen. 10 S.)

Der Verfasser, welcher bekanntlich schon viele Beiträge zur Kenntniss der malakologischen Fauna Chinas geliefert hat, veröffentlicht hier ein alphabetisches Register der von ihm im I.—XIX. „Stück" aufgestellten Arten und benannten Varietäten, nebst Angabe des Publicationsortes und -Jahres. Diese Zusammenstellung wird Fachmännern deshalb willkommen sein, weil Gredler's Arbeiten über China-Conchylien im Laufe von 22 Jahren an verschiedenen Orten veröffentlicht wurden.

Solla, Dr. R. F. Pflanzenschäden, durch Thiere verursacht. (Programm der Staats-Oberrealschule in Triest. 22 S.)

Der Verfasser bespricht in dem vorliegenden Aufsatze von allgemeinen Gesichtspunkten ausgehend und mit Benützung einschlägiger Literatur Zerstörungen, Schädigungen, Wachsthumshemmnisse etc. von pflanzlichen Organen und Geweben, die durch verschiedene Thiere, insbesonders durch Larven und Imagines von Insecten verursacht werden.

Kernstock Ernst. Die europäischen Cladonien. (Programm der Staats-Realschule in Klagenfurt. 36 S.)

Diese letzte Publication des im vorigen Jahre verstorbenen, in wissenschaftlichen Kreisen geschätzten Lichenologen ist ein auf die europäischen Formen beschränkter Auszug aus der grossen „Monographia cladoniarum" von Wainio. Bei dem Chaos an Arten und Varietäten, Synonymen und Descriptionen europäischer und exotischer Cladonien in Wainio's umfangreicher Monographie bildet Kernstock's Bearbeitung einen ganz praktischen Orientirungsbehelf. Der erste Theil umfasst den Clavis analyticus, der zweite den Conspectus systematicus.

Essl Wenzel. Beitrag zu einer Kryptogamenflora um Krumau. (Programm der deutschen Staats-Realschule in Prag-Neustadt. 32 S.)

In Ergänzung der von Raimund Allram bearbeiteten Phanerogamenflora von Krumau veröffentlicht der Verfasser auf Grund mehrjähriger Beobachtungen eine Kryptogamenflora des Gebietes. Das vorliegende Stück umfasst die Equisetaceen (5), Lycopodiaceen (4), Polypodiaceen (21), Sphagnaceen (3), Musci (47). Die Arten sind unter Zugrundelegung von Rabenhorst nach jeder Richtung hin ausführlich beschrieben. Die niederen Kryptogamen dürften im nächstjährigen Jahresberichte folgen.

Maresch Josef. Beiträge zur Kenntniss der Sporenpflanzen des niederen Gesenkes mit besonderer Angabe der Standorte der Um-

gebung von Sternberg. (Programm der Landes-Oberrealschule von Sternberg, Mähren. 28 S.)

Der vorliegende erste Theil umfasst die Pteridophyten, die Moose und einen Theil der Flechten, und zählt 4 Ophioglossaceen, 24 Polypodiaceen, 1 Osmundacee (*O. claytoniana*, nur in Gärten), 7 Equisetaceen, 4 Lycopodiaceen, 3 Sphagnaceen, 210 Laubmoose, 74 Lebermoose und 89 Flechten auf. Bei den einzelnen, insbesondere seltenen Arten sind die Fundorte angegeben.

Oborný Ad. Beiträge zur Kenntniss der Gattung *Potentilla*. (Programm der Landes-Oberrealschule in Leipnik. 23 S.)

Der bekannte Verfasser der „Flora von Mähren und Oesterreichisch-Schlesien" versucht, auf eigene Beobachtungen, sowie auf die Literaturangaben von Beck, Borbás, Čelakovsky, Formánek, Kerner und Zimmeter gestützt, die in Mähren und Schlesien vorkommenden Arten der Gattung *Potentilla* in Form eines ausführlichen Bestimmungsschlüssels niederzulegen, um auch weiteren Kreisen das Studium dieser interessanten Gattung zu erleichtern. Im Ganzen werden 48 Arten kritisch beschrieben.

Přerovsky Richard. Schulflora von Leipa und Umgebung. I. Theil. Die wild wachsenden, verwilderten und frei cultivirten Bäume, Sträucher und Halbsträucher. (Programm der Staats-Realschule von Böhmisch-Leipa. 56 S.)

Der veröffentlichte erste Theil der „Schulflora" zerfällt in zwei Abschnitte; der erste enthält Tabellen zur Bestimmung der Gattungen und der im Gebiete vorkommenden Arten, der zweite die Beschreibung der Genera und Species, sowie analytische Tabellen zur Bestimmung derjenigen Arten, die zu den im I. Abschnitte genannten Gattungen gehören. Bastarde blieben fast durchwegs unberücksichtigt. Fundorte und Blüthezeit fehlen; beide sollen in Hantschel's „Botanischem Wegweiser" und dessen „Beiträgen zur Flora des Clubgebietes" nachgesehen werden. Da nun der Zweck dieser „Schulflora" der ist, den Schülern des Verfassers in der Schule und angehenden Freunden der heimatlichen Flora das Erkennen der Pflanzenformen zu erleichtern, so ist es misslich, Fundorte und Blüthezeit in einem anderen Buche suchen zu müssen. Die Blüthezeit lässt sich ja sehr kurz durch Ziffern ausdrücken, z. B. April bis Mai — 4—5, und von Fundorten hätten wenigstens die der selteneren Pflanzen aufgenommen werden sollen.

Starkl, Dr. Gottfried. Der botanische Garten des Collegiums in Kalksburg. (Programm des Gymnasiums der Jesuiten in Kalksburg. 10 S.)

Im Anschluss an seinen vorjährigen Bericht über den Kalksburger Schulgarten theilt der Verfasser die Namen von 142 Arten mit, um die sich der Pflanzenstand seitdem vermehrt hat. Letzterer beträgt gegenwärtig 615 Arten, die sich auf 110 Familien vertheilen. Kalksburg besitzt demnach unter den Mittelschulen den reichhaltigsten Schulgarten. Der an Kälte und Schnee abnorm reiche Winter 1899—1900 hat den Perennen nicht nur nicht geschadet, sondern verschiedene alpine Gewächse, wie Edelweiss, Speik, Alpenrosen, Saxifragen etc., gediehen im folgenden Sommer weit besser als im vorhergehenden.

XLIII. und XLIV. Bericht der Section für Botanik.

Versammlung am 31. Mai 1901.

Vorsitzender: Herr **Dr. Eugen v. Halácsy.**

Zu Beginn der Sitzung zeigte Herr Dr. A. v. Hayek eine Anzahl seltenerer Pflanzen in Herbar-Exemplaren aus Steiermark vor, von welchen einige neu für das Kronland waren.

Hierauf demonstrirte Herr Dr. Carl Rechinger lebende Pflanzen aus den Culturen des botanischen Universitätsgartens in Wien; es waren darunter: *Biophytum, Monophyllea Horsfieldii,* ferner von Farnen: *Asplenium Halleri, Cystopteris regia, Ceterach officinarum, Scolopendrium hybridum,* endlich *Arenaria Huteri* u. a. m.

Zum Schlusse der Sitzung wurde zur Wahl eines Comités behufs Durchführung des Pflanzenschutzes geschritten und folgende Herren gewählt: Dr. E. v. Halácsy, Dr. C. Rechinger, Dr. A. Ginzberger, Dr. A. v. Hayek und C. Ronniger.

Versammlung am 21. Juni 1901.

Vorsitzender: Herr **Dr. Fridolin Krasser.**

Herr Louis Keller bespricht unter Vorweisung von Herbar-Exemplaren eine Anzahl von neuen Standorten von Pflanzen in Niederösterreich, und zwar:

Bifora radians M. a. B. An unbebauten Plätzen vor der Hochschule für Bodencultur in Wien. — Am Rande von Getreidefeldern nächst Münchendorf. — Auf Brachfeldern neben dem neuen Döblinger Friedhofe in Wien. (Am letztgenannten Orte in Unzahl, an den beiden anderen Orten nicht häufig.)

Phalaris canariensis L. Auf wüsten Plätzen bei dem neuen Döblinger Friedhofe in Wien, hier nicht häufig.

Delphinium orientale Gay. Auf Brachäckern zwischen Laxenburg und Münchendorf, selten. (Zweiter bekannter Standort in Niederösterreich. Wurde vor mehreren Jahren von mir in grosser Menge bei dem Friedhofe von Moosbrunn aufgefunden und scheint von dort wieder gänzlich verschwunden zu sein.)

Salvia nemorosa L. var. ***villosa* m. nov. var.** Auf wiesigen Plätzen vor der Hochschule für Bodencultur, sehr selten.

Diese Varietät ist dadurch gekennzeichnet, dass sowohl die Haupt- als Nebenachsen der Pflanze mit 2 *mm* langen, steifen Haaren dicht besetzt sind. Die Blätter sind länger und schmäler als bei der typischen Pflanze und auf der Unterseite, besonders auf dem Hauptnerv, stark behaart. Die Blattoberseite ist kahl. Sämmtliche Bracteen sind grün und zottig behaart, wie auch die Kelche und Corollen von langen Haaren besetzt erscheinen. Der Habitus der Pflanze weicht dadurch vom Typus stark ab. Infolge dessen erlaubte ich mir, sie als neue Varietät zu bezeichnen.

Centaurea spinulosa Roch. Auf wiesigen Plätzen vor der Hochschule für Bodencultur in Wien, sehr selten. Die von mir aufgefundenen Exemplare stimmen nach genauer Untersuchung mit jenen von J. Wolff bei Torda in Siebenbürgen (Juli 1888) sowohl in der Beblätterung und deren Behaarung, als auch in den Köpfchen vollständig überein.

Bisher ist die Art in Niederösterreich erst bei der Kronprinz Rudolfsbrücke in Wien, vor zwei Jahren von mir in der Nähe des Friedhofes von Giesshübel und am 14. Juni 1901 am obbezeichneten Orte gefunden worden. Auf welche Weise diese im Osten Europas verbreitete Art hierher kam, ist vorläufig unaufgeklärt. Eigenthümlich jedoch ist es, dass sie an diesen drei Stellen nur in vereinzelten Exemplaren angetroffen wurde und sich an diesen Orten nicht ausgebreitet hat.

Salvia verticillata L. Auf wiesigen Plätzen vor der Hochschule für Bodencultur in Wien. Eine auffallende Pflanze, da die Ober- und Unterseite der Blätter dicht weissfilzig, seidigglänzend ist.

Hierauf hält Herr Dr. Fridolin Krasser einen Vortrag „Ueber den Polymorphismus des Laubes". Vortragender analysirt den Polymorphismus nach den Factoren, welche die Blattgestalt beeinflussen, und bespricht unter Vorweisung entsprechenden Demonstrationsmateriales von *Salisburia adianthifolia*, *Populus nigra*, *Fagus silvatica*, *Liriodendron tulipiferum*, *Platanus* u. a. m. namentlich den Einfluss der Phylogenie auf die Blattform.

Zum Schlusse zeigte Herr Dr. Carl Rechinger eben in Blüthe stehende interessantere Pflanzen aus den Gewächshäusern des Wiener botanischen Universitätsgartens vor.

Eine neue Art der Staphyliniden-Gattung *Tachinus* Grav. aus dem Altai-Gebirge.

Beschrieben von

Gottfried Luze

in Wien.

(Eingelaufen am 9. April 1901.)

Tachinus Bernhaueri[1]) nov. spec.

Kopf und Halsschild schwarz, fein punktirt und sehr fein nadelrissig; Halsschild ziemlich flach gewölbt, nicht breiter als die Decken, fast doppelt so breit als lang, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, an den Seitenrändern und am Hinterrande schmal (und undeutlich begrenzt) rothbraun durchscheinend.

Flügeldecken $1^3/_4$mal so lang als der Halsschild, zusammen etwas breiter als lang, schwarz, an den Schultern und den Hinterrändern rothbraun durchscheinend, sehr fein nadelrissig, merklich kräftiger als der Halsschild punktirt.

Abdomen schwach konisch mit einmal zwei Seitenborsten, deutlicher nadelrissig, schwarz, die Hinterränder der Segmente schmal rothbraun durchscheinend, an den vorderen etwas dichter und feiner, an den letzten Segmenten wie die Decken punktirt. Drittes und viertes (erstes und zweites freiliegendes) Segment mit je zwei matten Schrägstrichen (Traits pruineux) geziert, die folgenden Segmente an den correspondirenden Stellen mit flachen, punktförmigen Eindrücken.

Fühler schwarzbraun, an der Basis rothgelb, drittes Glied um Geringes länger als das zweite, viertes etwas kürzer und merklich schmäler als das fünfte, die vorletzten Glieder schwach quer.

Kiefertaster schwarzbraun; erstes Beinpaar rothgelb, die Schenkel theilweise schwach gebräunt, zweites etwas dunkler mit schwarzbraunen Schienen, drittes Beinpaar mit rothgelben Tarsen und eben solcher Innenseite der Schenkel, im Uebrigen mit Ausnahme der rothbraunen Kniegegend schwarzbraun.

♂. Mittelstück des achten Rückenringes seicht und schmal dreieckig ausgeschnitten, mit zwei kurzen, stumpfen Zähnchen.

Seitenstücke des achten Rückenringes als kleine, winkelige Vorsprünge sichtbar. Fünfter Bauchring sehr seicht und breit ausgerandet, mit sehr schmalem, in der Mitte eingeengten Körnerbogen; letzterer ist beiderseits von je einem kurzen, hellen Börstchen, die Bucht selbst von einer längeren, dunklen Borste begrenzt.

Dritter Bauchring in der Mitte sehr schwach, vierter und fünfter daselbst deutlich niedergedrückt.

[1]) *Altaicus* Fauv. i. l.

An den Vorderbeinen erscheinen die drei ersten Fussglieder mässig stark erweitert.

♂. Mittelstück des achten Rückenringes breit vortretend, mit schwach convergirenden Seiten, dann ziemlich jäh verjüngt, mit zwei mässig langen, scharfen Zähnen, die an der Spitze mit je einem kurzen, hellen Börstchen geziert erscheinen.

Seitenstücke des achten Rückenringes im Grunde breit, an der borstentragenden Stelle verschmälert, dornartig, fast so lang als das Mittelstück, mit einer längeren, dunklen Borste am Ende.

Die Seitenspalte sind doppelt so tief als der Gabelspalt.

Zwischen den mit kurzen, hellen Dornen bewehrten Mittellappen des letzten Bauchringes befindet sich ein kräftiges Läppchen, hinter demselben ist das Segment rinnig vertieft.

Länge 5—6 *mm*. — Fundort: Sibirien (Central-Altai).

Von Herrn Leder gefangen. Die Typen besitzt Herr Dr. Max Bernhauer.

Diese Art steht dem *pallipes* Grav. nahe. Von demselben durch schmälere, schlankere Gestalt, schmäleren, flacher gewölbten, feiner nadelrissigen, dunklen Halsschild, feiner nadelrissige, stärker glänzende, tiefer punktirte Flügeldecken und etwas kürzere Fühler, durch die dunklen Taster und Beine, im männlichen Geschlechte durch die nicht zahnförmig vorragenden Seitenstücke des achten Rückenringes und im weiblichen Geschlechte durch den Bau des Mittelstückes (Gabel) des achten Rückenringes verschieden.

Ein neues blindes *Lathrobium* aus Südtirol.

Beschrieben von

Custos **L. Ganglbauer.**

(Eingelaufen am 10. April 1901.)

Lathrobium (Glyptomerus) Pinkeri nov. spec.

Dem *L. Doderoi* Abeille (Bull. Soc. Ent. Fr., 1900, Nr. 10, p. 204) äusserst nahe stehend, von demselben durch geringere Grösse, kürzere Fühler, besonders aber durch das beim ♀ hinten gerade abgestutzte achte (sechste freiliegende) Dorsalsegment verschieden.

Einfärbig röthlichgelb. Der Kopf breiter als der Halsschild, etwas breiter als von der Halseinschnürung bis zum Vorderrande des Clypeus lang, mit rudimentären, flachen, pigmentlosen Augen, an den Seiten schwach gerundet, mit weniger breit als bei *Doderoi* abgerundeten Hinterecken der Schläfen, oben sehr weitläufig, in der Mitte noch spärlicher punktirt und behaart. Die Kehle im vierten Fünftel ihrer Länge nur mässig verengt, die Kehlnähte daselbst noch

etwas breiter getrennt als bei *Doderoi*. Die Fühler kürzer als bei *Doderoi*, ihre Glieder vom vierten an etwas kürzer als bei diesem, die vorletzten Glieder, abgesehen von der stielförmigen Basalpartie, kaum länger als dick. Der Halsschild oblong, etwa um die Hälfte länger als breit, nach hinten nur sehr schwach verengt, bis auf die glatte Mittellinie wie der Kopf sehr weitläufig punktirt und behaart. Die Flügeldecken so breit, aber viel kürzer als der Halsschild, nach hinten kaum erweitert, auf dem Rücken niedergedrückt, gröber, seichter und weniger weitläufig als der Halsschild punktirt. Das Abdomen auf den vorderen Dorsalsegmenten fein und wenig dicht, nach hinten allmälig weitläufiger punktirt. Beim ♀ das achte Dorsalsegment hinten vollkommen gerade abgestutzt, das neunte bis zum basalen Viertel ausgeschnitten, der Ausschnitt mehr als $1^1/_2$mal so lang als breit, parallelseitig, im Grunde bogenförmig. Das sechste Ventralsegment an der Spitze gerundet abgestutzt, vor der Spitze jederseits leicht ausgebuchtet. Länge 8—8·5 *mm*.

Von meinen Freunden Rudolf Pinker und Bernardino Halbherr und von mir im obersten Theile des Vallarsa bei Rovereto bisher nur in weiblichen Exemplaren gesammelt. Wir fanden das interessante Thier mit *Scotodipnus glaber* Baudi var. *Armellinii* Ganglb. in einem dunklen Laubwalde bei Streve unter tief in den Boden gebetteten Steinen.

Fauvel (Bull. Soc. Ent. Fr., 1900, Nr. 14, p. 283) bezweifelt die Artrechte des *L. Doderoi* Ab. und hält dasselbe für eine Form des *apenninum* Baudi. Ich betrachte schon deshalb das kleinere *Doderoi* als eigene Art, weil bei demselben die Kehlnähte an der Stelle ihrer grössten Annäherung von einander doppelt so weit entfernt sind als bei *apenninum*, bei welchem sie sich beträchtlich, wenn auch nicht in dem Grade wie bei *cavicola*, einander nähern. In den Sexualcharakteren finde ich nach dem mir vorliegenden Materiale (je 1 ♂ und 3 ♀ von *apenninum* und *Doderoi*) zwischen *apenninum* und *Doderoi* folgende Unterschiede: Der Hinterrand des achten (sechsten vollkommen freiliegenden) Dorsalsegmentes ist bei beiden Geschlechtern von *apenninum* in der Mitte nur kurz und stumpf oder gerundet, bisweilen nur undeutlich vorgezogen. Beim ♂ von *Doderoi* ist er gleichfalls nur stumpf, doch viel länger vorgezogen, beim ♀ von *Doderoi* ist aber das achte Dorsalsegment hinten in einen ziemlich langen dreieckigen Fortsatz verlängert. Die zwei aneinander stossenden Gruppen von kammförmigen Querreihen schwarzer Borsten auf dem sechsten Ventralsegmente des ♂ bestehen bei *apenninum* aus 4—5, bei *Doderoi* nur aus drei Querreihen. Doch möchte ich auf diesen Unterschied weniger Gewicht legen, da das ♂ von *cavicola* in der Zahl der schwarzen Borstenkämme (5—9) variirt. Wichtiger scheint es mir, dass bei dem vorliegenden *Doderoi*-Männchen der Hinterrand des sechsten Ventralsegmentes in der Mitte wesentlich tiefer ausgeschnitten ist als bei dem ♂ von *apenninum*.

Das von Herrn Agostino Dodero, dem ausgezeichneten Erforscher der italienischen Coleopterenfauna, bei Genua entdeckte *L. Doderoi* liegt mir aus der Sammlung des Herrn Hofrathes Dr. Skalitzky auch in einem von Imola stammenden weiblichen Exemplare vor.

Im dritten Bande meiner „Käfer von Mitteleuropa" (S. 516) habe ich das ♂ von *Lathrobium (Glyptomerus) bosnicum* Reitt. als ♀ beschrieben. Beim ♂ von *L. bosnicum* sind die Ventralsegmente vom zweiten bis zum sechsten in der Mitte allmälig breiter der Länge nach gefurcht und das sechste Ventralsegment ist hinten tief dreieckig ausgeschnitten.

Zur Kenntniss des Planktons des Attersees in Oberösterreich.

Von

Dr. Carl v. Keissler.

(Mit zwei Figuren im Texte.)

(Eingelaufen am 5. April 1901.)

Bekanntlich ist vor Kurzem in der „Oesterreichischen botanischen Zeitschrift" (Jahrg. 1901, S. 73 ff.) eine Abhandlung von Brunnthaler, Prowazek und Prof. R. v. Wettstein, betitelt: „Vorläufige Mittheilung über das Plankton des Attersees in Oberösterreich", erschienen, aus deren Einleitung zu entnehmen ist, dass sich eine eigene Commission gebildet hat, welche sich die planmässige naturwissenschaftliche Erforschung der österreichischen Seen zur Aufgabe gestellt hat. Obwohl es nun absolut nicht meine Absicht ist, der hiervon bereits begonnenen naturwissenschaftlichen Erforschung des Attersees irgendwie vorzugreifen, so möchte ich mir doch erlauben, eine kurze Mittheilung über das Plankton dieses Wasserbeckens zu veröffentlichen, da ich zufälliger Weise im August des vergangenen Jahres (1900) am Attersee weilte und einige kleinere Untersuchungen über das Plankton desselben angestellt habe.

Meine Beobachtungen erstrecken sich auf einen grossen Theil des Monats August 1900; sie beziehen sich auf den nördlichen Theil des Sees bis gegen Weyregg und von da auf die andere Seite hinüber bis zur Insel bei Litzlberg. Mein Bestreben war, erstens mit Hilfe des Apstein'schen qualitativen Netzes einen Ueberblick über die qualitative Zusammensetzung des Planktons im Monat August zu bekommen, zweitens mich unter Anwendung des kleinen Apstein'schen quantitativen Planktonnetzes auch in quantitativer Beziehung einigermassen über das Attersee-Plankton zu orientiren. Gefischt wurde bis zu einer Tiefe von 50 *m*, obwohl bemerkt werden muss, dass auch im nördlichen Theil einige Stellen noch tiefer sind.

Besondere allgemeine Schlüsse zu ziehen, liegt im Grossen und Ganzen nicht in meiner Absicht; ich theile — abgesehen von einer kurzen vergleichenden Discussion über die qualitative Beschaffenheit des Planktons und einigen wenigen Schlüssen über die quantitative Vertheilung desselben — blos die Resultate meiner Untersuchungen mit.

Liste der das Plankton des Attersees im Monat August 1900 bildenden Pflanzen und Thiere.

a) Phytoplankton.

Chlorophyceae.

Cosmarium bioculatum Bréb.[1] Sehr selten (ein Individuum darunter unmittelbar nach der Theilung).

Botryococcus Braunii Kütz. Mässig häufig. Die Hauptmasse davon schön grün gefärbt, daneben vereinzelt carminroth gefärbte Colonien (nicht gelbroth, wie es sonst meist angegeben wird).

Oocystis lacustris Chod. in Bull. de l'Herb. Boiss., V (1897), p. 119. Sehr selten. In jenem Entwicklungsstadium, in dem sich innerhalb der Gallerte vier Zellen befinden (vgl. Chodat, l. c., Pl. 10, Fig. 6).

Sphaerocystis Schroeteri Chod., l. c. Sehr selten. In Entwicklungsstadien, wie sie an citirter Stelle auf Pl. 9, Fig. 1, 4, 7, 8 und 12 etwa dargestellt sind.

(Ausserdem kamen noch zwei oder drei andere Chlorophyceen vor, aber so vereinzelt, dass nach diesem wenigen Material eine Bestimmung nicht gut möglich war.)

Bacillariaceae.

Fragilaria crotonensis Kitt. Mässig häufig. Schalen der Hauptmasse nach 95—110 μ lang; es finden sich aber auch vereinzelt Exemplare von robusterem Bau mit einer Schalenlänge von blos 75 μ, ähnlich jenen Formen, die Brunnthaler[2]) für den nördlichen Theil des Sees angegeben hat.

(*Asterionella formosa* Hassk. var. *gracillima* Grun.) Höchst vereinzelt abgestorbene Schalen. In der Gürtelbandansicht sind die Ränder der Schalen gerade und nicht geschweift; gegen die Spitze erfolgt eine verhältnissmässig plötzliche Verbreiterung, welche nicht scharf abgestutzt ist. Das stimmt alles für die var. *gracillima*, aber nicht für die typische *A. formosa* oder die var. *subtilis* Grun. in V. H. Syn.; vgl. übrigens über diese Unterscheidungen Brunnthaler in diesen „Verhandlungen", Bd. L (Jahrg. 1900), S. 383.

Cyclotella bodanica Eulenst. Sehr selten. Schalendurchmesser 50 μ.

Cyclotella comta Kütz. var. *melosiroides* Schröt. et Kirchn., Veget. des Bodensees (D. Bodensee-Forsch., IX. Abschn., 1896), S. 96. Mässig häufig.

Cyclotella planctonica Brunnth. in Oesterr. botan. Zeitschr., Jahrg. 1901, S. 79 (teste autore!). Selten. Meist in Ketten zu 16 oder 32 Zellen. Einmal zählte ich deren blos 25; offenbar war die Kette in diesem Falle abgebrochen.

---

[1]) Die Bestimmung dieser Species verdanke ich Herrn Dr. J. Lütkemüller.

[2]) Vgl. Oesterr. botan. Zeitschr., Jahrg. 1900, S. 79.

Anhangsweise sei erwähnt:

(*Campylodiscus noricus* Ehr.) Nur in einem Fang am 8. August 1900 (bis gegen den Grund, 40 *m*); offenbar, wenn auch in ziemlicher Zahl, zufällig vom Grund des Sees in die limnetische Region verschlagen. Apstein[1]) rechnet dieselbe bekanntlich auch zu den zufällig limnetischen Formen.

(*Navicula* spec., *Gomphonema* spec., *Cymbella* spec.) fanden sich vereinzelt in einem Fange, der bis 50 *m*, doch nicht ganz bis zum Grund reichte, ferner in einem Fange bis 5 *m* Tiefe an einer Stelle, wo der See 15 *m* tief war; offenbar waren diese Formen auch rein zufällig in die limnetische Region verschlagen.

Schizophyceae.

Chroococcus minutus Naeg. Sehr selten. Doppelzellen häufiger als Einzelzellen, Hülle um die Einzel- oder Doppelzellen kaum sichtbar, Gestalt der Doppelzellen halbmondförmig. Je vier oder acht dieser Zellen in eine gemeinsame Gallerte vereinigt, die oft auch schlecht zu sehen ist. Länge (einer der Doppelzellen ohne Hülle) 6·4 μ, Höhe (desgleichen ohne Hülle) 3·5 μ, also etwas kleiner als gewöhnlich.

Chroococcus minutus Naeg. var. ***minimus* nov. var.** Mässig häufig.

Strato mucoso; cellulis plerumque geminatis, tegumento mucoso difficile visibili cinctis, consociatis; familiis sphaeroideis vel cllipsoideis, e numerosis cellulis plerumque geminatis compositis. Diametro cellulae (sine tegumento mucoso) ca. 2·1 μ, cellulis geminatis (sine tegumento mucoso) ca. 4·4 μ longis, diametro familiarum 35—75 μ.

Fig. 1. Eine Colonie (mässige Vergrösserung).

Fig. 2. Eine Doppelzelle (sehr starke Vergrösserung).

Die vorliegende Varietät zeichnet sich besonders durch die Kleinheit der Zellen und die aus zahlreichen Zellen bestehenden Familien aus (vgl. Fig. 1 und 2). Zu Fig. 1 sei bemerkt, dass es am Rande der Colonie den Eindruck macht, als ob dort Einzelzellen vorhanden wären; dieser Eindruck wird aber offenbar nur dadurch hervorgerufen, dass die Doppelzellen daselbst vom Scheitel gesehen werden und daher wie Einzelzellen aussehen.

(Ausser den zwei genannten Arten kam in meinem Material noch die eine oder andere Schizophycee vor, aber so spärlich, dass eine Bestimmung nicht ausführbar war.)

Peridineae.

Ceratium hirundinella O. F. Müll. Sehr häufig, ein Hauptbestandtheil des Planktons. Vierhörnige, breite Formen, dazwischen keine anderen. Als

[1]) Das Süsswasserplankton, S. 144. Kiel, 1896.

Abnormität vereinzelte Exemplare, bei denen das apicale Horn der vorderen Hälfte bis zur Mitte gespalten war.

Ceratium cornutum Clap. et Lachm. Sehr häufig (fast so zahlreich wie *C. hirundinella*).

Peridinium cinctum Ehrb. Selten.

Flagellatae.

Dinobryon sociale Ehrb. — Syn.: *D. stipitatum* Stein var. *lacustre* Chod. in Bull. de l'Herb. Boiss., V (1897), p. 306. Selten. Die Exemplare stimmen vollkommen mit der von Chodat gegebenen Abbildung. Nach Lemmermann, Beiträge zur Kenntniss der Planktonalgen, XI. Die Gattung *Dinobryon* Ehrb. (Ber. der Deutschen botan. Gesellsch., Jahrg. 1900, S. 515), passt der Ehrenberg'sche Name genau auf die von Chodat beschriebene Varietät, weshalb er denselben wieder aufnimmt.[1])

Dinobryon cylindricum Imh. var. *divergens* Lemm. in Ber. der Deutschen botan. Gesellsch., XVIII (1900), S. 517. — Syn.: *D. divergens* Imh. Sehr selten. In einer Form, die an *D. Schauinslandi* Lemm. erinnert, was auch schon Brunnthaler[2]) für den Attersee angibt. Die Colonien bestehen ähnlich wie dort aus einer geringen Zahl von Individuen, die Kelche haben dieselben Masse, wie sie Brunnthaler citirt, der Rand ist ebenfalls an der Ausbauchung schwach undulirt.

Dinobryon Sertularia Ehrb. var. *thyrsoideum* Lemm., l. c., S. 514. — Syn.: *Dinobryon thyrsoideum* Chod., l. c., p. 307. Sehr selten (am spärlichsten von den drei Formen).

Passives Phytoplankton.

Olpidium luxurians Fisch. in Rabenh., Kryptogamenfl. von Deutschl., Pilze, Abth. IV, S. 29. Gelegentlich in dem vereinzelt an der Oberfläche schwimmenden Coniferenpollen, mit intramatricalen Dauersporen. Brunnthaler führt als Parasiten auf den Coniferenpollen im Attersee *Rhizophidium pollinis* (A. Br.) an, den ich nicht beobachtet habe.

Olpidium gregarium Nowak. an *macrospermum* Nowak.? Gelegentlich in abgestorbenen Kelchen von *Notholca longispina* Kell. Es fanden sich innen in solchen Kelchen eine grössere Zahl (10—15) kugeliger Gebilde, welche

---

[1]) Aus einer mittlerweile erschienenen, von Brunnthaler verfassten Abhandlung: „Die coloniebildenden *Dinobryon*-Arten (Subgenus *Eudinobryon* Lauterborn)" (in diesen „Verhandlungen", Bd. LI, Jahrg. 1901, S. 293 ff.) entnehme ich, dass dieser Autor die Identität von *D. stipitatum* Stein var. *lacustre* Chod. mit *D. sociale* Ehrb. bezweifelt und *D. divergens* Imh., sowie *D. thyrsoideum* Chod. wieder als Arten anerkennt, worauf ich hier kurz verwiesen haben wollte. Lemmermann geht, wie ich aus einer nunmehr vorliegenden Erwiderung dieses Autors ersehe („Beiträge zur Kenntniss der Planktonalgen. XIV. Neue Flagellaten aus Italien. Nachschrift" in Berichten der deutschen botan. Gesellsch., Bd. XIX, Jahrg. 1901, S. 344 ff.), auf die Anschauungen Brunnthaler's nicht ein, sondern hält seine frühere Auffassung aufrecht.

[2]) l. c., S. 80.

ihrer Natur nach mit den intramatricalen Dauersporen, wie sie bei *Olpidium*-Arten auftreten, eine gewisse Aehnlichkeit hatten. Da für die beiden oben genannten *Olpidium*-Species, welche auf den Eiern von Rotatorien vorkommen, Dauersporen bisher nicht bekannt geworden sind, so möchte ich an dieser Stelle die Frage aufwerfen, ob nicht vielleicht die von mir beobachteten dauersporenartigen Gebilde in den Formenkreis einer der beiden *Olpidium*-Arten hineingehören. Es wäre ganz interessant, den Gegenstand weiter zu verfolgen, weshalb ich auf denselben aufmerksam machen wollte.

b) Zooplankton.

Heliozoa.

Actinophrys sol Ehrbg. Selten.

(*Actinosphaerium Eichhorni* Stein?) Die Bestimmung ist nicht ganz sicher, da der Organismus nur einmal zu sehen war; derselbe dürfte überhaupt nur zufällig ins Plankton verschlagen worden sein.

Rotifera.

Polyarthra platyptera Ehrbg. Sehr selten (ebenso die Dauereier).

Notholca longispina Kell. Häufig (einzelne mit Ei, auch losgelöste Eier).

Anuraca cochlearis Gosse. Selten (einzelne mit Ei).

Anapus testudo Lauterb. — Syn.: *Chromogaster testudo* Aut. Sehr häufig.

Crustacea.[1])

a) Copepoda.

Cyclops oithonoides Sars. Selten.

Cyclops strenuus Fisch. Mässig häufig. Meist Weibchen (einzelne auch mit Eiern), einige wenige Männchen. Ecken des vierten Vorderleibabschnittes meist stark ausgezogen.

Diaptomus graciloides Lillj. Mässig häufig.

b) Cladocera.

Bosmina longirostris Leyd. Selten. Von den Weibchen einzelne mit Sommereiern.

Bosmina bohemica Hell. Sehr selten. Von den Weibchen einzelne mit Sommereiern.

Bosmina pelagica Sting. Sehr selten.

Leptodora hyalina Lillj. Sehr selten.

Bythotrephes longimanus Leyd. Sehr selten.

(*Chydorus sphaericus* O. F. Müll. Selten; jedoch immer nur litoral bei Kammer und Seewalchen bis zu einer Zone von 5—8 *m* Tiefe.)

Ausserdem vereinzelt diverse Copepoden- und Cladocerenlarven.

[1]) Herrn Dr. A. Steuer danke ich an dieser Stelle für einige freundliche Winke bei Bestimmung der Crustaceen.

Nach der früher citirten Abhandlung[1]) besteht die Hauptmasse des Planktons des Attersees bei Kammer im Monate Juni, soweit es auf pflanzliche Organismen ankommt, aus *Fragilaria*, *Asterionella* und *Ceratium*, in Rücksicht auf die thierischen Organismen aus Rotatorien und Cladoceren, bei Unterach aber aus Diaptomiden. Im Monate August nun ist in dem gegen Kammer gelegenen Theile des Sees *Asterionella* aus dem Plankton verschwunden; *Fragilaria* spielt nur eine untergeordnete Rolle, die Hauptmenge bilden die Ceratien, denen gegenüber die anderen Phytoplanktonten an Individuenzahl weit zurückstehen; von Zooplanktonten überwiegen zu dieser Zeit bei Kammer die Rotatorien (namentlich *Anapus testudo* Lauterb.), dann kommen noch die Diaptomiden in Betracht, während die Cyclopiden, noch mehr die Cladoceren an Menge wenig bedeutend sind.

Während sich der See im Juni durch das völlige Fehlen von Cyanophyceen auszeichnet, sind im Monate August drei Arten dieser Familie im Plankton zu finden, von denen eine, nämlich *Chroococcus minutus* Naeg. var. *minimus* m. sogar ziemlich häufig ist; die Melosiren dagegen sind auch im August, ähnlich wie im Juni, nicht vertreten.

Wenn ich nunmehr auf einen Vergleich der Planktonlisten der beiden Monate im Einzelnen noch kurz eingehe, so habe ich etwa Folgendes zu dem bisher Gesagten hinzuzufügen. Die im Juni vorkommenden Diatomaceen: *Tabellaria fenestrata* Kütz., *T. flocculosa* Kütz., *Synedra delicatissima* W. Sm. (diese sogar ziemlich häufig), *Cyclotella comta* Kütz., *C. comta* Kütz. var. *radiosa* Grun. und *Stephanodiscus Hantzschianus* var. *pusillus* Grun. fehlen im Monate August bei Kammer vollständig. Von der Gattung *Ceratium* tritt im Juni nur *C. hirundinella* O. F. Müll. auf, merkwürdiger Weise ist aber im August neben dieser Species *C. cornutum* Clap. et Lachm. gleich zahlreich vertreten. Das typische *Dinobryon Sertularia* Ehrb. fehlt in meinem Material, an Stelle von *D. stipitatum* Stein fand sich *D. stipitatum* Stein var. *lacustre* Chod. Der Coniferenpollen war, wenn auch vereinzelt, auch noch im August zu sehen, aber mit einem anderen Parasiten als im Juni behaftet. Auch bei den Zooplanktonten ergaben sich gewisse Differenzen.

Eine kurze und gewiss unvollständige Liste über das Plankton des Attersees im August (zusammengestellt nach zwei Fängen) hat seinerzeit Imhof[2]) publicirt: Er führt blos 15 Organismen auf, zehn hiervon kommen auch in meinen Proben vor, während die fünf übrigen sich in denselben nicht vorgefunden haben.

Endlich noch einige Worte über die obersten Schichten bis gegen 1 *m* Tiefe. Dieselben führen tagsüber reichlich *Botryococcus Braunii* Kütz., *Notholca longispina* Kell., *Bosmina longirostris* Leyd. und *Cyclops oithonoides* Sars., Ceratien zeigen sich nur spärlich; im Juni dagegen führt die oberflächliche Schichte hauptsächlich *Fragilaria*, *Ceratium* und einige Rotatorien.

[1]) Vergl. das Citat auf S. 392.

[2]) Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., XCI, S. 220.

Zur quantitativen Untersuchung bediente ich mich des kleinen Apstein'schen Planktonnetzes,[1]) das mir Apstein im zoologischen Universitätsinstitut in Kiel herstellen liess. Dasselbe besitzt bekanntlich eine Oeffnungsweite von 92 cm^2. Der Filtrationscoëfficient wurde von Apstein[1]) bei einer Aufzugsgeschwindigkeit von 0·5 m pro Secunde zu 1·39 berechnet. Wenn man das gefischte Planktonvolumen, das einer Wasserschichte von 92 cm^2 Basisfläche entspricht, auf das wirkliche Volumen unter einem Quadratmeter umrechnen will, so muss man dasselbe mit $\frac{10.000}{92} = 104$ und mit dem Filtrationscoëfficienten (1·39) multipliciren, im Ganzen also mit $104 \times 1{\cdot}39 = 152$.

Die Bestimmung des Planktonvolumens wurde unter grösster Vorsicht nach der Rohvolumenmethode[2]) ausgeführt. Hierbei setzten sich alle Organismen gut am Grunde der Gläser ab, mit Ausnahme von *Botryococcus Braunii* Kütz., der hin und wieder etwas Schwierigkeiten bereitete, aber bei einiger Bemühung auch zum Untersinken gebracht wurde.

Die quantitativen Fänge beziehen sich nur auf die limnetische Region, sind zum geringeren Theile Einzel-, hauptsächlich Stufenfänge bis zu 50 m Tiefe, dieselben wurden theils Vormittag, theils Nachmittag, einzelne auch Abends, bei ruhigem und bei bewegtem See ausgeführt.

Einen Ueberblick über diese Fänge geben die beiden folgenden Listen, von denen die zweite die durch Subtraction erhaltenen Planktonvolumina der einzelnen Schichten (z. B. Volumen von 0—10 m weniger Volumen von 0—5 m = Volumen der Schichte 5—10 m etc.) angibt.

Uebersicht über die im August 1900 ausgeführten quantitativen Fänge.

Datum	Tiefe in Metern	Art des Fanges	Volumen gefischt cm^3	Volumen auf 1 m^2 in cm^3	Temperatur der Wasseroberfläche	Bemerkungen
8./VIII. 1900	20	Einzelfänge bis gegen den Grund	0·3	45·6	19° C.	Von Seewalchen aus. 8—9 Uhr Vormittag, rein, sonnig; Luft und See ruhig.
	32		0·43	65·4		
	40		0·65	98·8		
9./VIII. 1900	2	1. Stufenfang bis gegen den Grund	0·02	3·0	18·5° C.	Von Litzlberg aus. 9—10 Uhr Vormittag, rein, sonnig, schwacher Wind, See leicht bewegt. Netz bis 4 m sichtbar.
	5		0·03	4·6		
	10		0·14	21·3		
	15		0·24	36·5		
	20		0·3	45·6		
	20	2. Stufenfang bis gegen den Grund	0·23	35·0		
	30		0·57	86·6		

[1]) Vgl. Apstein, Das Süsswasserplankton, S. 39. Kiel, 1896.
[2]) Vgl. Apstein, l. c., S. 40.

Datum	Tiefe in Metern	Art des Fanges	Volumen gefischt cm^3	Volumen auf 1 m^2 in cm^3	Temperatur der Wasser-Oberfläche	Bemerkungen
10./VIII. 1900	50	Einzelfang, kein Grund	1·4	213·0	19·5° C.	Vom Schloss Kammer aus. 2—3 Uhr Nachmittag, zur Hälfte weiss bedeckt, keine Sonne; Luft und See ruhig. Netz bis 5 *m* sichtbar.
	5	1. Stufenfang bis gegen den Grund	0·04	6·1		
	10		0·06	9·1		
	15		0·12	18·2		
	2	2. Stufenfang bis gegen den Grund	0·03	4·6		
	5		0·05	7·6		
	10		0·15	22·8		
	20		0·29	44·1		
13./VIII. 1900	2	Stufenfang bis gegen den Grund	0·03	4·6	18° C.	Von der Insel aus. 10 Uhr Vormittag, rein, sonnig; Luft und See ruhig. Netz bis 4·5 *m* sichtbar.
	5		0·06	9·1		
	10		0·11	16·7		
	20		0·19	28·9		
	40		0·44	66·9		
	50		0·49	74·5		
	16	Einzelfänge, bis gegen den Grund	0·21	31·9	19·2° C.	Gegen Weyregg. 3—4 Uhr Nachmittag, rein, sonnig; Luft und See ruhig.
	26		0·3	45·6		
	29		0·38	57·8		
	50	Einzelfänge, kein Grund	0·75	114·0		
	50		0·49	74·5		
	2	Einzelfänge, Tiefe ca. 30 *m*	0·13	19·8	?	Von Seewalchen aus. 9½ Uhr Abends, kein Mond, mässiger Westwind, See wellig.
	2		0·13	19·8		
	5		0·19	28·9		
16./VIII. 1900	2	1. Stufenfang, kein Grund	0·03	4·6	18·3° C.	Von Seewalchen aus. 2—3 Uhr Nachmittag, grau bedeckt; Ostwind, See ziemlich wellig.
	5		0·07	10·6		
	10		0·17	25·8		
	20		0·34	51·7		
	30		0·41	62·3		
	5	2. Stufenfang, kein Grund	0·09	13·7		
	15		0·25	38·0		
17./VIII. 1900	2	Stufenfang, kein Grund	0·07	10·6	18° C.	Von Seewalchen aus. 2—3 Uhr Nachmittag, rein, sonnig; heftiger Ostwind, See stark wellig.
	5		0·09	13·7		
	10		0·1	15·2		
	20		0·3	45·6		

Uebersicht über die Planktonmenge in den aufeinander folgenden Schichten.

Schichte	9./VIII. Stufenfang	10./VIII. 1. Stufenfang	10./VIII. 2. Stufenfang	13./VIII. Stufenfang	13. VIII. Stufenfang Abends	16. VIII. Stufenfang	17./VIII. Stufenfang
	Volumen auf 1 m^2 in cm^3						
0—2 *m*	3·0	—	4·6	4·6	19·8	4·6	10·6
0—5 „	4·6	6·1	7·6	9·1	28·9	10·6	13·7
2—5 „	1·6	—	3·0	5·5	9·1	6·0	3·1
5—10 „	16·7	3·0	15·2	7·6	—	15·2	1·5
10—15 „	15·2	9·1	—	—	—	—	—
10—20 „	24·3	—	21·3	12·2	—	25·9	30·4
20—30 „	—	—	—	—	—	10·6	—
20—40 „	—	—	—	38·0	—	—	—
40—50 „	—	—	—	7·6	—	—	—

Ausserdem wären noch folgende Werthe anzuführen, die sich nicht gut in obige Tabelle einreihen liessen:

ad 9./VIII.: Stufenfang 15—20 *m* . . . 9·1 cm^3
„ 16./VIII.: 2. Stufenfang 0—5 *m* . . . 13·7 „
„ „ „ 5—15 *m* . . . 24·3 „

Indem ich auf die eben gegebenen Tabellen zurückgreife, möchte ich, indem ich im Uebrigen von der Entwicklung besonderer allgemeiner Gesichtspunkte absehe, nur Folgendes bemerken.

Die Planktonmenge ist selbst bei Fängen bis zu 20 und 30 *m* Tiefe gering gegenüber dem, was die norddeutschen Seen produciren, übertrifft aber jenes Planktonvolumen, das die grösseren Alpenseen, zum Beispiel der Neuenburger See, aufweisen. Einige Daten mögen das Ganze illustriren:

Attersee	17./VIII. 1900,	0—20 *m*,	45·6 cm^3	Plankton unter 1 m^2
Grosser Plöner See[1]) . . .	14./VIII. 1892,	0—20 „	379·0 „	
Dobersdorfer See[2])	30./VIII. 1891,	0—20 „	1525·0 „	
Neuenburger See[3])	23./VIII. 1899,	0—20 „	13·2 „	

Die Vertheilung des Planktons ist, wie der Umstand, dass ein seichterer Fang nie mehr Plankton aufweist als ein tieferer, dass ferner Fänge

[1]) Nach Apstein, l. c., S. 13.
[2]) Nach Apstein, l. c., S. 10.
[3]) Nach Fuhrmann, Beitrag zur Biologie des Neuenburger Sees in Biolog. Centralbl., Bd. XX (1900), S. 88.

aus gleicher Tiefe keine grossen Differenzen in Rücksicht auf das in denselben enthaltene Planktonvolumen ergeben, eine allem Anscheine nach annähernd gleichmässige.

Aehnlich wie in anderen Alpenseen, etwa wie im Neuenburger See,[1]) ist auch im Attersee die Planktonmenge der obersten Schichten eine geringe; die Schichte von 0—2 *m*, welche in den norddeutschen Seen das Maximum an Planktonmenge enthält, ist recht arm an Plankton, und auch die darauffolgende Schichte von 2—5 *m* besitzt noch nicht viel davon (zum Theile sogar weniger als die Schichte von 0—2 *m*); erst von 5 *m* an nimmt die Planktonmenge erheblicher zu.

Endlich sei darauf hingewiesen, dass im Attersee, analog wie anderwärts, die Planktonten des Abends in die oberflächlichen Schichten aufsteigen, so dass schon nach 9 Uhr Abends die oberflächlichen Schichten von 0—2 *m* und 2—5 *m* ca. 3—4 mal mehr Plankton[2]) führen als tagsüber.

Notiz über das Plankton des Aber- oder Wolfgang-Sees in Salzburg.

Von

Dr. Carl v. Keissler.

(Eingelaufen am 25. April 1901.)

Vor einiger Zeit erhielt ich von einem Bekannten, der in den Ostertagen eine Tour ins Salzkammergut unternommen hatte, zwei Planktonproben aus dem Aber- oder Wolfgang-See. Dieselben stammen aus einer Tiefe von 10 *m* und wurden mit Hilfe des Apstein'schen qualitativen Planktonnetzes am 2. April 1901 zwischen 11 und 12 Uhr Vormittags bei St. Gilgen in der Nähe der Falkensteinwand dem See entnommen (Himmel bewölkt, Luft und See ruhig).

Im Folgenden erlaube ich mir, eine Liste der in den beiden Proben enthaltenen Planktonten zu geben:

Botryococcus Braunii Kütz. Sehr selten.
Eudorina elegans Ehrb. Sehr selten.
Sphaerocystis Schroeteri Chod. Sehr selten. In jenen Stadien, wie sie Chodat im Bull. de l'Herb. Boiss., V (1897), auf Pl. IX in den Fig. 8 und 12 abgebildet hat.
Cosmarium spec. Eine kleine Art, nur in wenigen Stücken, konnte daher nicht bestimmt werden.

[1]) Vergl. Fuhrmann, l. c., S. 123.
[2]) Vergl. die zweite Tabelle.

Fragilaria crotonensis Kitt. Mässig häufig. Gebogene und nicht gebogene Bänder; gewöhnlich 95—110 μ breit, einzelne Bänder blos 75 μ breit und robuster gebaut, ähnlich jenen, welche im Attersee in Oberösterreich beobachtet wurden.[1])

Fragilaria virescens Ralfs. Einige wenige Bänder von 50 μ Breite.

Synedra acus Kütz. var. *delicatissima* Grun. Sehr selten. In einer Form, die sich infolge ihrer Länge (95—99 μ) und infolge der in der Mitte ziemlich aufgetriebenen, von da aber plötzlich stark verschmälerten Schale der var. *angustissima* Grun. nähert.

(*Asterionella formosa* Hass. var. *gracillima* Grun.) Einzelne abgestorbene Schalen.

(*Campylodiscus noricus* Ehrh.) Ein Exemplar, wohl nur zufällig in die limnetische Region verschlagen.

Melosira catenata J. Brun in Le Diatomiste, II (avril 1895?), Pl. XIV, Fig. 11 et 12 (brevi cum diagnose)? Mässig häufig. Die Diagnose beschränkt sich auf einige ganz kurze Angaben in der Tafelerklärung. Doch glaube ich nach diesen Angaben und der Abbildung annehmen zu können, dass die mir vorliegende, in langer Kettenform auftretende *Melosira*-Art mit *M. catenata* J. Br. identisch sein dürfte.

Cyclotella bodanica Eul. Sehr selten (nur einige Stücke). Schalendurchmesser 50 μ.

Peridinium spec. Nur ein Exemplar, konnte daher nicht bestimmt werden. Vielleicht ist dasselbe mit dem von Imhof[2]) für den Aber- oder Wolfgang-See angeführten *P. privum* Imh. identisch.

Ceratium hirundinella O. F. Müll. Sehr selten (nur einige Exemplare). Breite, dreihörnige Form.

Dinobryon cylindricum Imh. var. *divergens* Lemm. in Ber. der Deutschen bot. Ges., XVIII (1900), S. 517. — Syn.: *D. divergens* Imh. Mässig häufig. Colonien aus zahlreichen Individuen bestehend; Gehäuse 45—50 μ lang, oben 10 μ breit, nicht undulirt, die einzelnen Aeste nicht sehr spreizend, also keine Annäherung an *D. Schauinslandii* Lemm., wie sie gelegentlich im Attersee[3]) vorkommt.[4])

Dinobryon Sertularia Ehrb. Selten. Gehäuse 40—45 μ lang.

---

[1]) Vergl. Brunnthaler, Prowazek und Wettstein in Oesterr. botan. Zeitschr., 1901, S. 79 und Keissler in diesen „Verhandlungen", Bd. LI (1901), S. 393.

[2]) Vergl. Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. XCI (1885), S. 214.

[3]) Vergl. Brunnthaler, Prowazek und Wettstein, l. c., S. 80 und Keissler, l. c., S. 395.

[4]) Während der Drucklegung vorliegender Abhandlung erschien eine Arbeit von J. Brunnthaler: „Die coloniebildenden *Dinobryon*-Arten (Subgenus *Eudinobryon* Lauterborn)" (in diesen „Verhandlungen", Bd. LI, Jahrg. 1901, S. 293 ff.) und eine Entgegnung von E. Lemmermann, „Beiträge zur Kenntniss der Plankton algen. XIV. Neue Flagellaten aus Italien. Nachschrift" (in Berichten der Deutschen botan. Gesellsch., Bd. XIX, Jahrg. 1901, S. 343 ff.), auf welche ich mit Rücksicht auf die divergirenden Anschauungen der beiden Autoren über drei der oben citirten *Dinobryon*-Formen hinweisen möchte.

Dinobryon sociale Ehrb., syn. *D. stipitatum* Stein var. *lacustre* Chod. in Bull. de l'Herb. Boiss., V (1897), p. 306; secundum Lemm., l. c., S. 515. Selten.

Dinobryon elongatum Imh. in Jahresber. der Naturforsch. Gesellsch. Graubünd., Jahrg. 30, S. 135. Sehr selten. — Imhof gibt diese Art für den Aber- oder Wolfgang-See[1]) an; dieselbe soll sich von *D. stipitatum* Stein hauptsächlich dadurch unterscheiden, dass die Gehäuse unten kürzer und oben länger sind, während sie bei *D. stipitatum* gleich lang sein sollen. Es ist aber doch fraglich, ob es überhaupt ein *D. stipitatum* mit gleichlangen Gehäusen gibt; ist dies nicht der Fall, so wäre *D. elongatum* Imh. als Synonym zu *D. stipitatum* Stein zu ziehen, worauf auch Lemmermann (l. c., S. 516) hinweist.

Ausserdem fand sich noch ein Chroococcaceen-artiger (?) Typus, aber so spärlich, dass eine Bestimmung nicht auszuführen war; ferner einige wenige bäumchenförmig verzweigte, mycelartige Gebilde, in einem Fall auch mit Sporen (?), die einen sichelförmig gekrümmten Kern führten, versehen, sowie auch diese Sporen als solche isolirt und mit einem spiralig gewundenen Keimschlauch versehen.

Actinophrys sol Ehrb. Sehr selten.

Diaptomus graciloides Lillj. Mässig häufig. Einzelne mit vier Eiern (schwärzlich oder roth gefärbt), einzelne Individuen auch mit anhaftenden Spermatophoren. — Die Crustaceen der beiden Planktonproben zeichnen sich überhaupt durch das Vorhandensein von carotinroth gefärbten Oelkugeln und Oeltropfen aus, was dem Fang ein eigenthümliches Aussehen verleiht; Aehnliches wurde auch im Attersee[2]) beobachtet.

Diaptomus gracilis Sars. Sehr selten (einige mit Eiern).

Cyclops strenuus Fisch. Sehr selten.

Bosmina Bohemica Hell. Sehr selten.

Diverse Crustaceen-Larven. Mässig häufig.

Einige wenige Schalenreste von *Notholca longispina* Kell. und *Triarthra longiseta* Ehrb.

Was die Zusammensetzung der beiden Planktonproben vom 2. April im Allgemeinen anbelangt, so lässt sich darüber Folgendes sagen. Die pflanzlichen Organismen stehen an Individuenzahl sehr bedeutend hinter den thierischen zurück. Die Hauptmasse der pflanzlichen Organismen bilden die *Dinobryon*-Arten und *Fragilaria crotonensis*, daneben käme noch *Melosira catenata* bis zu einem gewissen Grade in Betracht, deren Vorkommen deshalb bemerkenswerth ist, weil in dem nahe gelegenen Attersee bisher keine *Melosira*-Art gefunden wurde. Im Uebrigen bemerke ich nur, dass *Melosira catenata* einen charakteristischen Bestandtheil des Planktons des Genfer Sees darstellt

[1]) Vergl. Imhof, l. c.

[2]) Vergl. Brunnthaler, Prowazek und Wettstein, l. c., S. 78.

und dass diese Species auch in einigen anderen Schweizer Seen auftritt.[1]) Auffällig erscheint das Fehlen von Asterionellen (von wenigen todten Schalen abgesehen) und das ungemein spärliche Auftreten von *Ceratium hirundinella*, desgleichen das Fehlen von Schizophyceen.

Im Zooplankton bilden die Hauptmasse die diversen Crustaceen-Larven und in zweiter Linie *Diaptomus graciloides*. Sonderbar ist der Mangel an Rotiferen, die doch sonst im Winterplankton und im Plankton des ersten Frühjahres vertreten zu sein pflegen.

Es dürfte sich mir vielleicht späterhin noch Gelegenheit bieten, auf das Plankton des Aber- oder Wolfgang-Sees zurück zu kommen und über dasselbe weitere Mittheilungen zu machen.

Ueber das Vorkommen einiger interessanter Coleoptera.

Von

G. Paganetti-Hummler.

(Eingelaufen am 8. April 1901.)

Bembidion Bugioni Daniel fand ich an den Ufern der Canäle im Lago di Fucine (Abbruzzen) unter Grasbüscheln.

Ochthebius Steinbuehleri Reitt. und *adriaticus* Reitt. leben in den Vertiefungen, die nach der Fluth sich mit Meerwasser gefüllt hatten, auf Felsblöcken am Strande von Castelnuovo. Ich fand sie meist am Grunde oder an den Wänden des Tümpelchens anscheinend bewegungslos, nur einzelne stolzirten mit dem Rücken nach abwärts an der Wasseroberfläche herum, etwa wie eine Spinne in ihrem Netze; es waren Weibchen. Später eilten von der Wand Männchen an die Oberfläche, um den Begattungsact zu vollziehen; dies geschah, indem sie mit dem Rücken nach abwärts, also unter dem Wasserspiegel, die Weibchen verfolgten, unter dieselben krochen und sie zu umklammern suchten. Liess eines die Begattung zu, so liess das Pärchen sich wieder auf den Boden oder die Wand der Lache nieder. Das Wasser der kleinen Lachen hatte oft eine Temperatur von 30—36° C. und durch Verdunstung einen Salzgehalt von 10 bis 15%. In ganz frischen Tümpeln, die die Fluth eben erzeugt und deren Wasser in Temperatur und Salzgehalt dem des Meeres entsprach, fand ich die *Ochthebius*-Arten nie.

Amaurops corcyrea Reitt. lebt auf Korfu im März und April in Anzahl unter tiefen, feuchten Laubschichten in Eichenschonungen und unter Eichengestrüpp, scheint aber in gewissen Theilen der Insel zu fehlen; so fand ich sie nie auf der Halbinsel Kastrades und bei Palaeokastrizza, wohl aber bei Gasturi, Benizze und Scliperò, ebenso auf der Höhe des Monte Decca.

[1]) Vergl. Chodat in Bull. de l'Herb. Boiss., V (1897), p. 310, 510, 514 und 516.

Leptomastax hypogaeus Piraz., der unter Laubschichten auf dem Monte Conero bei Ancona sehr häufig vorkommt, fand ich dort auch in Copula; das kleinere Männchen hatte das Weibchen mit den grossen Mandibeln um den Halsschild umklammert und wurde von demselben herumgetragen. Interessant war für mich auch, dass ich die kleinere, etwa 2 *mm* lange Form in beiden Geschlechtern unter Laubschichten in grosser Anzahl fand, während eine grössere Form, die sich specifisch jedoch von ersterer nicht unterscheiden lässt, nur einzeln unter grossen Steinen an einer anderen Stelle zu finden war.

Dapsa opuntiae Reitt. siebte ich in Kastrades auf Korfu unter abgefallenem Laub der *Mespilus japonica* in einem Garten, in dessen nächster Umgebung nirgends Opuntien zu finden waren.

Sparedrus Orsini Costa fand ich im Juni meist in Copula auf *Ilex* am Monte Conero, die Larve dürfte in dem in Bündeln dort aufgeschichteten Reisig leben.

Troglorrhynchus Hummleri Flach lebt in den tiefen Wurzelschichten des Eichenbestandes am Monte Conero (Ancona). Im Juni scheint er bei Einbruch der Dämmerung unter die oberen Laubschichten heraufzukriechen, um die Begattung zu vollziehen; ich fand ihn um diese Zeit auf Stellen, wo ich früher gesiebt hatte, die also von Laub entblösst waren, aus dem Boden hervorkriechend.

Hypera Knauthi Cl. Müller = *Hypera Kunzei* Germ. fand ich meist in Copula im Juni auf *Libanotis* an den Rändern der Strasse, die von Castelnuovo in die Krivozia führt, ebenso an der Strasse oberhalb Risano, doch erst in einer Höhe von ca. 600 *m*.

Ueber einen Fall von „frontaler" Gynandromorphie bei *Ammophila abbreviata* F.

Von

Franz Friedr. Kohl.

(Mit vier Abbildungen im Texte.)

(Eingelaufen am 15. April 1901.)

Aus den Zusammenstellungen von Zwitterbildung bei den Hautflüglern durch C. W. v. Dalla Torre und H. Friese („Die hermaphroditen und gynandromorphen Hymenopteren" in Ber. des naturwiss.-mediz. Ver. in Innsbruck, XXII, 1898) geht hervor, dass bei den aculeaten Hymenopteren Gynandromorphie, am öftesten bei den Apiden *(Apis mell.)* und Ameisen, vorkommt. Während bei der Familie der Pompiliden zwei Fälle *(Pepsis)*, bei der der Mutilliden und Scoliiden je ein Fall beobachtet worden sind, hat man bei Vesparien und der so umfangreichen Familie der Sphegiden noch nie Zwitterbildung wahrgenommen.

Unter einer Anzahl jüngst vom k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien erworbener Wespen aus Amerika befand sich eine *Ammophila abbreviata* F.; ich bestimmte sie als Weibchen, bis ich zufällig bemerkte, dass am Ende des Abdomens männliche Genitalien zur Hälfte vorragten und auch das kegelförmige Zäpfchen entwickelt war, welches sich beim Ende der achten noch ein wenig sichtbaren Ventralplatte von *A. abbreviata* F. (und wohl auch *aureomaculata* Cam. ♂) erhebt.

Da Kopf und Beine des Thieres vollkommen die weiblichen Verhältnisse an sich trugen, dachte ich daran, ein Artefact vor mir zu sehen. Allein auch bei genauester Untersuchung konnte ich nicht finden, dass ein männliches Abdomen an ein weibliches Kopf-Thorax-Stück künstlich angefügt worden sei. Die Behandlung mit Spiritus und mit siedendem Wasser endlich mussten mich vollständig vom Vorliegen eines Falles von frontaler Gynandromorphie überzeugen.

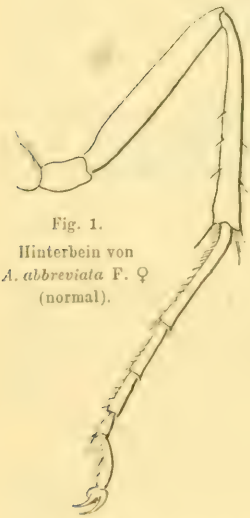


Fig. 1.
Hinterbein von *A. abbreviata* F. ♀ (normal).

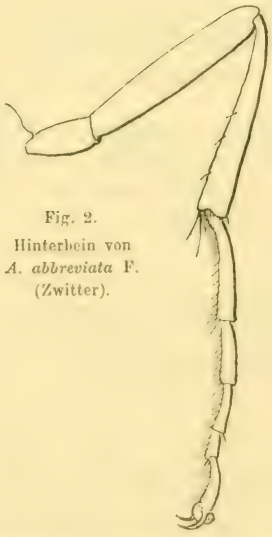


Fig. 2.
Hinterbein von *A. abbreviata* F. (Zwitter).

Fig. 3.
Hintertarse von *A. abbreviata* F. ♀ (normal).

Fig. 4.
Hintertarse von *A. abbreviata* F. (Zwitter).

Kopf und Thorax mit ihren Anhängseln sind in allen Theilen weiblich, das Abdomen aber zeigt bei der robusteren Form eines weiblichen Hinterleibes die Segmentezahl des männlichen und einen Genitalapparat, der sich in nichts von jenem normaler Männchen unterscheidet.

Sehr interessant ist aber der Umstand, dass die Beine, die, wie erwähnt, weiblich sind (nach der Art der Bewehrung, der gewöhnten und symmetrischen Bildung des Metatarsus der Vorderbeine), in allen ihren Theilen gedrungener erscheinen; auch die Behaarung der Tarsen ist reicher. Das

Dickenverhältniss der Beine ist aus den beigefügten Zeichnungen ersichtlich (Fig. 1—4), die unter der Camera lucida hervorgegangen sind. Sonstige Wahrnehmungen von Interesse habe ich an dem *Ammophila*-Zwitter nicht machen können. Dieser Fall wäre nach der Dalla Torre-Friese'schen Eintheilung der gynandromorphen Verhältnisse (l. c., S. 93) unter Gruppe III, 2, b einzureihen.

Erwiderung auf J. Bischof's Angriffe gegen meine Fauna von Bosnien etc.

Von

Prof. P. **Gabriel Strobl.**

(Eingelaufen am 20. April 1901.)

Nachdem die geehrte Redaction der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, deren Mitglied zu sein ich schon seit 34 Jahren die Ehre habe, eine Kritik meiner Fauna von Bosnien aufgenommen hat, wird sie zur Wahrung der Objectivität es mir wohl nicht versagen, auch einige Worte der Vertheidigung aufzunehmen.

Diese Kritik enthält kein Wort der Anerkennung dafür, dass ich, Thalhammer und die Entomologen des Landesmuseums von Sarajevo zwei bisher ganz unbekannte Länder und ein nur wenig bekanntes Land dipterologisch erschlossen haben, sondern nur Ausstellungen darüber, dass die Arbeit noch lückenhaft und die Anordnung des Stoffes nicht nach des Kritikers Geschmacke ist. Seit jeher bestanden in der Auffassung des Gattungsbegriffes zwei verschiedene Richtungen; eine, die zur Vervielfältigung der Gattungen führt und der oft schon ein einziges Merkmal genügt, um eine neue Gattung zu gründen; die andere, welche eine grössere Zahl von Merkmalen verlangt. Es ist also die erstere Richtung durchaus nicht eine neue, wie der Schreiber zu glauben scheint, und ob sie die bessere ist, darüber sind eben die Ansichten verschieden, sonst würde es nur eine Richtung geben. Die Natur schafft doch keine Gattungen, sondern nur Individuen und Arten.

Dass ich die Reihenfolge Schiner's einhielt, hat doch mit dem Werthe der Arbeit nichts zu thun, es war auch vorzüglich eine praktische Erwägung, die mich dazu bestimmte; es existirt eben leider, wie dem Kritiker wohl auch bekannt sein dürfte, ausser Schiner noch immer kein vollständiges Handbuch für österreichische Dipterologen. Wer Dipteren bestimmen will, muss, wenn er sich nicht auf die wenigen, seither monographisch bearbeiteten Familien beschränken will, Schiner's Werk besitzen und benützen. Die erste Ausgabe meiner Arbeit erschien 1898 bosnisch zu Sarajevo, war also vorzüglich für die Einwohner des behandelten Gebietes berechnet; es war also wohl das Zweckmässigste,

sich im Grossen und Ganzen an das allein vollständige Werk Schiner's anzulehnen. Wo vollständige neuere Monographien vorlagen, wie z. B. bei den Cordylurinen, Helomyzinen, Sapromyzinen etc., wo man also zu sicheren Bestimmungen gelangt, ohne Schiner benützen zu müssen, habe ich ohnehin die Anordnung Schiner's aufgegeben und die der Monographie angenommen. Bei den Muscidenarbeiten Brauer's aber ist dies leider noch nicht der Fall, da Brauer erst einen Theil der Gattungen monographisch bearbeitet hat; Brauer räth ja selbst, vor dem Studium seiner Schriften diejenigen Schiner's und Rondani's durchzuarbeiten. Die Gattungen Brauer's und Rondani's aber habe ich sämmtlich, wenigstens in Klammern, angeführt; meine Auffassung über den Gattungsbegriff verbietet mir allerdings, alle ausnahmslos für selbstständige Gattungen anzusehen, und Brauer selbst hat in seinen letzten Werken die Zahl der Gattungen bedeutend reducirt; ich habe auch in der Note S. 47, welche der Kritiker als unverständlich bezeichnet, es Jedem frei gestellt, die eingeklammerten Namen als Gattungsnamen anzunehmen. Für die Verwendbarkeit meiner Arbeit ist es doch gleichgiltig, ob der Name mit oder ohne Klammern vorkommt; wer sich weiter orientiren will, braucht ja nur die gewissenhaft gebrachten Citate nachzulesen.

Fast alle Einwendungen beziehen sich nur auf die Anordnung des Stoffes und die Schiner'sche Auffassung des Gattungsbegriffes. Mit demselben Rechte, mit dem der Kritiker über mich herfällt, weil ich Schiner's Anordnung einhielt, hätte auch ein begeisterter Anhänger des Girschner'schen Muscidensystems oder irgend eines anderen Systems über mich losfahren und mir hundert Abweichungen vorwerfen können, wenn ich mich streng nach Brauer gehalten hätte. Den Catalogus Schiner's, 1864, der das System Brauer's enthält, kenne ich sehr wohl, da meine Arbeit über Siebenbürgische Zweiflügler sich an denselben hält, da ich seit Jahren meine Doublettenlisten nach demselben zusammenstelle und sogar Ursache bin, dass die Firma Staudinger sich desselben bedient; er hat, wie jedes Menschenwerk, seine Vorzüge und Schwächen, und bisweilen ist die Aneinanderreihung der Gattungen minder naturgemäss als in Schiner's Diptera austriaca; Beispiele würden mich zu weit führen. In diesem Catalogus nun, dem ich nach dem Kritiker hätte folgen müssen, kommt auch die „Familie der *Conopidae*" und die Eintheilung in *Muscidae calypterae* und *acalypterae*", über welche sich der Kritiker so entsetzt, vor; seine Bemerkung über *Platystoma* ist durchaus nicht neu, sondern findet sich schon in Schiner's Diptera austriaca, Tom. II, p. III; deshalb wird aber doch Niemand *Platystoma* und die damit verwandten Arten in die erste Abtheilung versetzen; höchstens könnte man beantragen, dass die beiden Namen durch andere ersetzt werden. Dass meine Arbeit für den Fachmann deshalb unbrauchbar oder minderwerthig sei, weil ich „sehr wenig neue Gattungen aufgenommen habe", ist total unrichtig; ich habe alle oder doch fast alle seit Schiner publicirten Gattungen als Gattungen oder wenigstens unter Klammern aufgenommen. Nicht richtig ist ferner, dass ich die geringsten Farbenunterschiede, ja sogar unausgefärbte und als solche erkannte Stücke unter einem neuen Varietätnamen beschrieben habe;

ich habe neue Namen nur für meiner Ansicht nach wichtigere Abänderungen, die von Robineau-Desvoidy, Meigen, Rondani und manchem Anderen sicher für neue Arten gehalten worden wären, da sie oft viel weniger abweichende Formen als Arten beschrieben haben, angewendet. Die paar Beweise, die der Kritiker zu bringen scheint, sind nur durch unrichtige Wiedergabe meiner Daten entstanden. So ist die Notiz über *Ardoptera* derartig gegeben, dass Jeder glauben muss, ich hätte bei einer Art drei Varietäten aufgestellt, eine mit schwarzen Schwingern, eine mit dunkelbraunen Schwingern und eine mit weissen Schwingern. In Wirklichkeit habe ich bei *Ard. guttata*, deren Normalform fast ganz gelbe Schwinger besitzt, nur eine Varietät mit schwarzen Schwingern, und bei *norem-guttata*, deren Normalform schwarzbraune Schwinger besitzt, nur eine Varietät mit weissen Schwingern aufgestellt; die Farbe der Schwinger spielt aber bei den Empiden sowohl in den Tabellen Schiner's, als in den Werken Loew's, Zetterstedt's etc. eine wichtige Rolle und gilt im Allgemeinen als unveränderlich.

Ebenso entstellt ist die Notiz über *Anthepiscopus ribesii* var. *nigripes;* ich habe doch ausdrücklich erwähnt, dass ich sowohl bei ♂ als auch bei ♀ licht- und dunkelbeinige Formen gefunden habe; ob ein Exemplar reif oder unreif ist, darüber habe ich nach 30jähriger Beschäftigung mit Dipteren sicher ein gewiegtes Urtheil. Der Hinweis auf blonde und weisse Haare der Menschen passt gar nicht hierher, da doch die Imagines der Insecten keine Entwicklung mehr durchmachen, wie die Menschen sie vom Kinde bis zum Greise durchmachen. Dass (S. 117) die Chilosien so leicht zu bestimmen sind, wie der Kritiker meint, ist jedenfalls nur seine persönliche Meinung; ich bestimme jährlich einige Hundert von meist subalpinen und alpinen Exemplaren und habe also darüber wohl einige Erfahrung.

Bei *Lathyrophthalmus* bezweifelt der Kritiker meine Angabe, dass es auch Exemplare mit durchaus punktlosen Augen gibt; ich kann nur wiederholen, dass die Augen meiner zwei Exemplare absolut intact und punktlos sind; hätte ich nur die geringste Spur von Punkten bei starker Vergrösserung gefunden, so würde ich diese Notiz, die meinen hochverehrten Freund Mik jedenfalls unangenehm berühren musste, nicht geschrieben haben; gegen den Ausdruck „der Name hat höchstens als Sectionsname Berechtigung" lässt sich doch nichts einwenden, da die fraglichen Arten auch in Färbung und Tracht gegen die übrigen europäischen Arten ziemlich differiren.

Die Gattungen *Microtricha* etc. konnte ich nicht in Schiner's Gattungen einreihen, weil die Arten, auf welche diese Gattungen errichtet waren, Schiner noch unbekannt waren und weil ich die mir bekannten Gattungen *Microtricha* und *Admontia* für gute halte.

S. 118 will er mir eine Verwirrung in Betreff des Namens *Tachina* vorwerfen; sie besteht aber nur in den Augen des Kritikers; denn die *Tachina* S. 598 ist *Echinomyia* Dum., Schin. = *Tachina* sensu Brauer und Waltl pr. p., die *Tachina* S. 600 aber ist *Tachina* sensu Schiner. Eine Verwirrung richten meines Erachtens nur jene Autoren an, welche einen seit Decennien für eine

gewisse Artengruppe gebräuchlichen Namen auf eine ganz andere Art oder Artengruppe übertragen.

Pokornyia m., von mir selbst also aufgestellt, weicht, wie Brauer, III, S. 489 anführt, durch drei Merkmale von *Micropalpus* ab; nur das erste Merkmal (die längeren, fadenförmigen Taster) besitzt vielleicht generischen Werth; die Anordnung der Macrochaeten ist oft bei Arten derselben Gattung, z. B. *Parexorista*, eine sehr verschiedene; die „am Rande selbst geschlossene Hinterrandzelle" ist leider ein variables Merkmal, denn ich traf in der jüngst von mir gekauften Sammlung Novak's aus Zara ein ♂, bei welchem die Hinterrandzelle schmal offen ist; es ist also sehr fraglich, ob *Pokornyia* „unmöglich" zu *Micropalpus* als Subgenus gestellt werden kann.

Ebenso kann ich *Sisyropa* nur durch die Bewimperung der Hinterschienen von *Parexorista* unterscheiden; dass aber diese zahlreiche Uebergänge zur Beborstung der *Parexorista* aufweist, hat Brauer selbst (II, S. 344) ausgesprochen und sogar bemerkt, „er hätte vielleicht besser gethan, *Sisyropa* mit *Parexorista* zu vereinigen". Wie kann also der Kritiker mir einen Vorwurf machen?

Dass *Hypostena procera* Meig. = *Melanota volvulus* Meig. ist, wie der Kritiker so bestimmt behauptet, ist ausserordentlich fraglich, ja sogar sicher unrichtig. Stein beschreibt in Entom. Nachr., 1900, S. 19 (Sep.-Abdr., Originalpaginirung fehlt) als *procera* Meig., IV, S. 410 eine ganz andere Art, die weder mit *procera* Schin., noch mit *Melanota volvulus* stimmt; diese zwei von ihm beschriebenen Exemplare sind die Typen Meigen's, da sie in der Sammlung Meigen's sich befinden und mit Meigen's Beschreibung vollständig stimmen; dass das Exemplar in der Sammlung Winthem's von Brauer richtig als *Melanota volvulus* erkannt ist, bezweifle ich durchaus nicht; es ist aber keine Type, sondern eine nachträgliche Bestimmung Meigen's für einen Tauschfreund; dass solche Bestimmungen oft nicht mit der nöthigen Sorgfalt vorgenommen werden, ist leider eine allbekannte Thatsache.

Ob *Syllegoptera* Rond. zu den Dexinen oder zu den Coenosinen gehört, ist mir wieder sehr fraglich geworden; dem Geäder nach gehört sie entschieden zu den Coenosinen; will man sie nicht hier belassen, so gehört sie wegen der durchaus gefiederten Fühlerborste zu den Dexinen im Sinne Schiner's, wie ich ganz richtig angab, denn eine Phytoidengruppe kennt Schiner nicht. Nun beschreibt aber Pokorny in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1894, S. 18 eine *Syllegopterula Beckeri*, welche identisch ist mit der von mir ungefähr gleichzeitig in der Wiener Entom. Zeit., 1894, S. 68 beschriebenen *Coenosia tuberculiventris* m. und mit der von Czerny in der Wiener Entom. Zeit., 1901, S. 34 beschriebenen *Spilogaster monticola* Cz. Diese Identität ist mir erst in letzter Zeit durch Stein's und Czerny's Mittheilungen evident geworden. Pokorny stellt seine Gattung neben *Chirosia*. Da nun diese Gattung in vielen Merkmalen mit *Syllegoptera* übereinstimmt, so kann man wohl auch *Syllegoptera* wieder bei den Coenosinen belassen, wohin sie Rondani stellte.

Der Schlusssatz endlich, meine Arbeit sei minderwerthig oder gar unbrauchbar, „weil man mit dem alten Handbuche Schiner's allein, ohne die

neueren morphologischen Arbeiten, richtige Bestimmungen nur sehr schwer erzielen kann", entspricht nicht den Thatsachen, da der Kritiker doch in den vorhergehenden Zeilen selbst zugeben musste, dass ich die neueren monographischen Arbeiten benützt habe. Auch hat er mir nirgends nachgewiesen, dass ich eine wichtigere, das Gebiet betreffende Arbeit übersehen habe; es ist also meine „Fauna" wenigstens relativ vollständig; absolut vollständige Faunenwerke habe ich noch keine gesehen, wird es wohl auch kaum jemals geben.

Bemerkungen zu vorstehendem Artikel.

Von

J. Bischof.

(Eingelaufen am 25. April 1901.)

Zu S. 408, Zeile 7: Brauer hat alle Gattungen bearbeitet. Die Arten sind noch nicht alle gearbeitet. Man muss Schiner und Rondani durchgearbeitet haben, um Brauer's Arbeiten zu verstehen, daher der Rath.

Zu S. 408, Zeile 39: Ist nirgends ausgesprochen. Auf S. 116 heisst es: „ohne sich um den später erschienenen Catalogus . . . zu kümmern, und er geht . . . über die . . . erschienenen grundlegenden systematischen Arbeiten hinweg." Es ist doch aus diesen Worten klar zu ersehen, dass das neue System von Brauer anzuwenden wäre, wie dies alle anderen Autoren thun. *Platystoma* gehört eben nicht zu den „Acalypterae", sondern zu den „Muscaria holometopa". Dass meine Bemerkung nicht neu ist, war mir bekannt, leider wird sie aber noch immer nicht allseits als richtig erkannt.

Zu S. 409, Zeile 9: *Ard. guttata* hat braune Schwinger, die Varietät soll schwarze haben. Es ist dies doch gewiss ein unbedeutender Unterschied.

Zu S. 410, Zeile 10: Unmöglich kann eine Fliege mit langen Tastern zu einer Gruppe gehören, deren Hauptcharakter rudimentäre Taster sind.

Zu S. 410, Zeile 12: *Sisyropa* ist durch die Wimperschienen von den Arten der Gattung *Parexorista*, die manchmal nur gekämmte Schienen haben, leicht zu unterscheiden. Auf die weiteren Unterschiede werde ich ein anderes Mal näher eingehen.

Zu S. 410, Zeile 17: Zu *Hypostena* bemerke ich, dass durch die Notiz Stein's in den Entom. Nachr., 1900, S. 19 die Deutung *Hyp. procera* Meig. = *Melanota* vollkommen bestätigt wird. Die Type Meigen's in Wien stimmt mit der Originalbeschreibung und den Zusätzen, die Stein, l. c., zu dieser gemacht hat, vollkommen überein. *H. procera* Schin. ist eine andere Gattung und kann unmöglich mit *procera* Meig. in eine Gattung gestellt werden (vide Brauer et Bergenstamm, I, III).

Zu S. 410, Zeile 29: Herr Prof. Strobl scheint sich hier geirrt zu haben, da ja doch *Syllegoptera* Hypopleuralborsten trägt, ein Merkmal, das nur den Tachininen zukommt und den Anthomyiden fehlt. Auch das Flügelgeäder ist sehr verschieden, da bei *Syllegoptera* die Randader bis zur dritten Längsader reicht, bei *Coenosia* aber bis zur vierten geht.

Pilzflora des Sonntagberges (N.-Oe.).

Beiträge zur Pilzflora Niederösterreichs

von

P. **Pius Strasser,** O. S. B.

IV.

(Eingelaufen am 20. März 1901.)

V. Ascomycetes.

Perisporiaceae.

Erysipheae.

475. *Sphaerotheca Castagnei* Lév. Auf *Senecio nemorensis* L., *Impatiens*, *Taraxacum*. Im Herbste sehr häufig, namentlich auf *Impatiens*.

476. *Sphaerotheca Epilobii* Link. Auf *Epilobium angustifolium* L. Im Herbste, selten.

477. *Podosphaera tridactyla* Wallr. Edita in Krypt. exsicc. Mus. Palat. Vindob. in Schedis, „Annalen", Bd. XI, Heft 2, Cent. II, Nr. 118, S. 84 (in foliis *Pruni domesticae* L.). Auf *Prunus domestica* L. Im Herbste häufig.

*478. *Podosphaera Oxyacanthae* DC. Auf *Sorbus Aucuparia* L. Im Spätherbste nicht selten.

*479. *Podosphaera Aucupariae* Eriks. Auf *Sorbus Aucuparia* L. Im Spätherbste, aber seltener als die vorhergehende Art und nur auf der Unterseite der Blattfiederchen.

480. *Erysiphe Pisi* DC., syn. *E. Martii* Lév. Edita in Krypt. exsicc. Mus. Palat. Vindob. in Schedis, „Annalen", Bd. XI, Heft 2, Cent. II, Nr. 131, S. 88 (ad folia *Trifolii alpestris* L.). Auf *Trifolium*, *Urtica*, *Hypericum* u. a. Im Spätherbste häufig.

481. *Erysiphe Umbelliferarum* De Bary. Auf *Heracleum*, *Angelica*. Im Herbste sehr verbreitet auf verschiedenen Umbelliferen.

482. *Erysiphe tortilis* Fr., Syst. myc., III. Edita in Krypt. exsicc. Mus. Palat. Vindob. in Schedis, „Annalen", Bd. XI, Heft 2, Cent. II, Nr. 129, S. 87 (ad folia *Corni sanguineae* L.). Auf *Cornus sanguinea* L. Im Herbste häufig.

483. *Erysiphe communis* Fr. Auf *Ranunculus repens* L., *Circaea lutetiana* L. Im Herbste gemein.

484. *Erysiphe Cichoracearum* DC. Auf *Lappa minor* DC., *Plantago media* L. Im Spätsommer und Herbst sehr gemein.

485. *Microsphaera marchica* P. Magnus, syn. *M. Astragali* Sacc., Syll. fung. Auf *Astragalus glyciphyllos* L. September, nicht häufig.

486. *Microsphaera Berberidis* DC. Auf *Berberis vulgaris* L. November, sehr reichlich.

487. *Microsphaera Evonymi* DC. Auf *Evonymus europaeus* L. September, nicht sehr häufig.

488. *Microsphaera divaricata* Wallr. Auf *Rhamnus Frangula* L. September, selten.

489. *Microsphaera penicillata* (Wallr.) Sacc., syn. *M. Alni* DC. Edita in Krypt. exsicc. Mus. Palat. Vindob. in Schedis, „Annalen", Bd. XI, Heft 2, Cent. II, Nr. 128, S. 87 (ad folia *Viburni opuli* DC.). Auf *Alnus glutinosa* Gärtn., *Viburnum Opulus* L. Im September ungemein häufig.

490. *Uncinula Salicis* DC. Auf *Salix Caprea* L., *Salix purpurea* L., *Populus tremula* L. Namentlich auf *S. purpurea* im September und October äusserst häufig längs des Eisenbahndammes.

491. *Uncinula Aceris* DC. Auf *Acer campestre* L. und *Acer pseudoplatanus* L. im Herbste gemein.

492. *Phyllactinia suffulta* Rebent. Edita in Krypt. exsicc. Mus. Palat. Vindob. in Schedis, „Annalen", Bd. XI, Heft 2, Cent. II, Nr. 120, S. 85 (ad folia *Coryli, Fagi, Fraxini*). Unter allen Erysipheen hier die häufigste Art. Auf *Corylus, Carpinus, Fraxinus, Fagus, Betula, Alnus, Quercus, Crataegus, Pyrus, Acer campestre, Berberis.*

Hypocreaceae.

493. *Pleonectria Lamyi* Desmaz. Auf dürren *Berberis*-Stämmchen meist in Gesellschaft mit *Cucurbitaria Berberidis* Pers. Im December, nicht selten.

Obs. Die in den Schläuchen keimenden Sporen entwickeln eine Unmasse von Sporidien, so dass die Sporen selbst nur schwer unter dem Mikroskope gefunden werden.

494. *Nectria coccinea* Pers. Auf Ahornscheitern (Rinde) im Spätherbste bis zum Frühjahre sehr häufig.

* 495. ***Nectria (Dialonectria) galligena* Bres. nov. spec.**

Peritheciis superficialibus, dense gregariis, adpressatis, laete rubris, obovatis, papillatis, haud collabentibus, 200—300 μ latis, contextu subparenchymatico; ascis cylindraceis, 100—110 = 10 μ; paraphysibus filiformibus, ramosis; sporidiis hyalinis, oblongis, uniseptatis, ad septum subconstrictis, 18—20 = 7 ad 8 μ. — Nectriae sanguineae Sibth. affinis, a qua praecipue ascis et sporidiis majoribus distincta. — Bresadola.

Auf der Oberfläche von Gallen an *Salix purpurea* längs der Eisenbahn vom Herbst bis zum Frühjahre; vielleicht auch das ganze Jahr. Da die Gallen

nur stellenweise zahlreicher auftreten, ist der schöne Pilz am Sonntagberg nicht häufig zu nennen, zumalen er frische Gallen mehr zu meiden scheint.

*496. *Nectria sanguinea* (Sibth.) Fr. **nov. var. *corallina* Bres.**

Peritheciis superficialibus, gregariis vel sparsis, orbicis, papillatis, non collabentibus, viride corallinis, 200—300 = 230—330 μ; contextu subparenchymatico; ascis cylindraceis, 8sporis, 80—90 = 7—8 μ; paraphysibus teneris, ramosis 2·5 μ latis; sporidiis subfuscideis vel subellipticis, uniseptatis, ad septum non, vel vix constrictis, 11—15 = 4—5 μ.

A typo differt colore et sporidiis majoribus. — Bresadola.

Auf entrindeten Buchenscheiten im Winter. Nur einmal gefunden.

*497. *Hypomyces terrestris* Plowr. et Boud. Auf lehmiger Walderde, selten. August.

*498. *Hypocrea rufa* Pers. Auf Buchen am Prochenberg bei Ybbsitz. Juni 1900. (Legit P. Lambert, O. S. B.)

499. *Hypocrea gelatinosa* Tode. Auf faulenden Buchenästen. December. Nur einmal gefunden.

*500. *Hypocrea citrina* Pers. An alten Laubholzstöcken bedeutende Flächen incrustirend und auch auf Erde überkriechend. Im Spätherbste nicht selten.

*501. *Hypocrea alutacea* Pers. Föhrenstöcke und die zunächst umgebende Erde überziehend. Im Herbste ziemlich häufig.

502. *Claviceps purpurea* Fr. Auf Roggen in manchen Jahren das Sclerotium ungemein häufig. Auch auf *Lolium perenne*.

Sphaeriaceae.

Sordarieae.

*503. *Sporormia minima* Auersw. Auf Rindermist im Herbste sehr häufig.

Trichosphaerieae.

*504. *Coleroa Chaetomium* Kunze. Auf lebenden Blättern von *Rubus Idaeus* im Herbste häufig.

505. *Leptospora spermoides* Hoffm. Auf altem, faulenden Holze häufig.

Melanommeae.

506. *Rosellinia thelena* (Fr.) Rabenh. Auf der Rinde faulenden Holzes ziemlich häufig. October. Gesellig mit *Nectria coccinea* (Pers.) Fr.

Sporen braun mit hyalinen Anhängseln, 20—24 = 6—8·5 μ; Asci achtsporig, meist einreihig, 100—120 = 8 μ.

*507. *Bertia moriformis* (Tode) De Not. Auf faulenden Buchenästen nicht selten. Jänner. Die hyalinen Sporen 4—10theilig, 40—44 = 4—5 μ.

Cucurbitarieae.

508. *Cucurbitaria Berberidis* Pers. An dürren *Berberis*-Stämmchen, nicht selten. Meist in Gesellschaft mit *Pleonectria Lamyi* Desm.

Pleosporeae.

* 509. *Venturia Rumicis* Desm., syn. *Sphaerella Rumicis* (Desm.) Cook. Die ungefärbten zweitheiligen Sporen 12 μ lang. An dem Ostiolum keine Borsten gesehen! An welkenden Blättern von *Rumex obtusifolius* L. und *R. crispus* L.

* 510. *Leptosphaeria Doliolum* Pers. Auf Stengeln von *Urtica*, *Angelica*, *Helianthus*. Im Frühjahre häufig. Sporen 20—30 = 6—7 μ.

* 511. *Pleospora (Pyrenophora) echinella* (Cook.) Berl. var. *Betae* Berl. Auf faulenden Stengeln von *Beta vulgaris* im Winter und Frühjahre. Meist gesellig mit *Phoma herbarum* West.

Massarieae.

* 512. *Massaria macrospora* (Desm.) Sacc., Syll. fung., VI, p. 10. Auf Buchen im Frühjahre. Asci 260—340 = 30—40 μ, Sporen 50—60 = 15—20 μ. Gesellig mit *Coryneum macrosporum* Berk. Sporen braun mit hyalinen Spitzchen, 90 bis 120 = 16—20 μ.

Gnomonieae.

* 513. *Ditopella fusispora* De Not. Auf dürren *Alnus*-Zweigen im Frühjahre. Asci 90—120 = 20—25 μ; Sporen hyalin, 15—20 = 3—5 μ. Gesellig mit *Cryptospora suffusa* (Fr.) Tul.

Valseae.

* 514. *Diaporthe Berkeleyi* Desm. Auf dürren Stengeln von *Angelica silvestris* im Frühjahre.

* 515. *Diaporthe leiphaemia* (Fr.) Sacc. Auf Eichenästen im Jänner. Sporen 16—20 = 4—5 μ, doch die Schläuche bedeutend grösser als sie Winter, II, S. 652 angibt.

* 516. *Diaporthe sulphurea* Fuckel. An dürren *Corylus*-Aesten im December. Asci 80—100 μ und darüber lang, Sporen 25—30 = 8—10 μ.

* 517. *Mamiania fimbriata* Pers. Auf frischen Blättern von *Carpinus* im Spätherbste sehr häufig. Auf den abwelkenden Blättern stellt sich der dazugehörige status conidicus: *Gleosporium Carpini* (Lib.) Desm. in grosser Menge ein.

* 518. *Valsa Eutypa* Achar. An entrindeten Aesten von *Acer Pseudoplatanus* das ganze Jahr gemein.

519. *Valsa (Cryptosphaeria) populina* Pers. Auf *Populus tremula* ziemlich häufig. März.

* 520. *Valsa Abietis* Fr. Auf Tannenrinde im Frühjahr häufig.

* 521. *Valsa pustulata* Auersw. An Buchenästen sehr gemein. Im Frühjahre. Sporae 18—20 = 4—5 μ, cylindricae, curvulae, incolores; Asci 60—70 = 8—10 μ. Auch sehr zahlreiche Spermogonien mit cylindrischen Spermatien, 4—6 = 2—2·5 μ.

522. *Valsa ambiens* Pers., forma *Rosae*. Auf *Rosa canina*-Ruthen sehr verbreitet. Asci 80 = 10—15 μ, sporae cylindricae, curvulae, 16—22 = 3—7 μ. Adest quoque status spermogonicus cum stylosporis, 7 = 1·5 μ.

523. *Valsa nivea* Pers. Auf abgestorbenen Aesten von *Populus tremula*. December bis Jänner. Meist in forma tetraspora und gesellig mit *Cytispora nivea* Sacc.

Melanconideae.

*524. *Cryptospora suffusa* Fr. Auf *Alnus glutinosa*. April.

*525. *Pseudovalsa lanciformis* Fr. Auf dürren *Betula*-Arten im Frühjahre sehr gemein.

*526. *Pseudovalsa umbonata* Tul. Auf dürren Eichenästen im December sehr verbreitet. Die braunen Sporen meist sechstheilig, 45—60 = 20 μ.

527. *Fenestella princeps* Tull. Auf abgestorbenen Buchenästen. März. Sporen 28—34 = 15—16 μ, Asci 160—200 = 18—22 μ.

Melogrammeae.

*528. *Valsaria insitiva* Ces. et de Not. Auf *Prunus domestica*. Jänner. Die zweitheiligen Sporen 12—16 = 6—8 μ und durchwegs noch ungefärbt, ja sogar stark lichtbrechend — quia status iuvenilis! Asci 80—100 = 12—15 μ.

*529. *Melogramma spiniferum* Wallr. Am Grunde der Buchenstämme sehr häufig.

Diatrypeae.

*530. *Quaternaria Persoonii* Tul. Auf dürren Buchenästen im Frühjahre. Sporae cylindraceae, curvulae, 16—20 = 4—5 μ.

531. *Diatrypella verrucaeformis* Ehrh. Auf *Fagus*. Frühjahr.

532. *Diatrypella favacea* Fr. Auf *Betula*. Frühjahr.

533. *Diatrype Stigma* Hoffm. Auf entrindetem Laubholze, besonders auf *Fagus*, *Betula* sehr häufig.

534. *Diatrype disciformis* Hoffm. Edita in Krypt. exsicc. Mus. Palat. Vindob. in Schedis, „Annalen", Bd. XV, Heft 2, Cent. VI, Nr. 515, S. 195 (in ramulis putridis *Fagi silvaticae*).

535. *Diatrype bullata* Hoffm. Edita in Krypt. exsicc. Mus. Palat. Vindob. in Schedis, „Annalen", Bd. XV, Heft 2, Cent. VI, Nr. 514, S. 198 (in ramulis putridis *Salicis Capreae*). Auf abgestorbenen *Salix* sehr häufig.

Xylarieae.

*536. *Hypoxylon serpens* Pers. Auf entrindeten *Fagus*-Arten. Herbst und Winter, nicht häufig. Sporen 10—12 = 4—5 μ.

537. *Hypoxylon multiforme* Fr. Auf *Betula*. Im Winter. Sporen 10 = 5—5·5 μ, Asci 200 = 6 μ.

538. *Hypoxylon fuscum* Pers. Auf *Corylus* ungemein häufig. Winter und Frühjahr.

539. *Hypoxylon variolosum* (L.) Keissl., syn. *H. coccineum* Bull. Edita in Krypt. exsicc. Mus. Palat. Vindob. in Schedis, „Annalen", Bd. XV, Heft 2, Cent. VI, Nr. 517, S. 196 (ad corticem *Fagi silvaticae*).

Nach dem dermalen wieder zur Geltung gebrachten Prioritätsrechte ist diese Species mit dem Linné'schen Namen zu bezeichnen, wie in den „Annalen", l. c., bemerkt wird.

Auf der Rinde alter Buchenscheite sehr häufig. Herbst und Winter.

540. *Hypoxylon (Daldinia) concentricum* Bolton. Auf *Betula*- und *Fagus*-Rinde ziemlich häufig. Frühjahr.

541. *Ustulina vulgaris* Tul. An moderigen Buchenstöcken das ganze Jahr sehr gemein.

542. *Xylaria Hypoxylon* L. An alten Buchen-, Birken- und *Populus*-Stümpfen das ganze Jahr sehr häufig. Im Spätherbste und Winter im Conidienstadium befindlich und deswegen durch die hellweiss dicht bestäubten jugendlichen Stromata sehr auffällig.

543. *Xylaria polymorpha* Pers. An alten Baumwurzeln; in einem besonders grossen Rasen zahlreicher Perithecienkeulen von den verschiedensten Formen am Fusse eines alten Nussbaumes im Jänner gesammelt. Unter den bis 28 μ langen braunen Sporen nicht wenige, welche ganz deutlich zweitheilig waren.

Dothideaceae.

544. *Phyllachora Graminis* Pers. Auf *Triticum repens* im Herbst und Winter sehr gemein.

* 545. *Phyllachora Junci* (Fr.) Fuckel. Auf *Juncus*-Stengeln in Menge. Jänner.

546. *Phyllachora Heraclei* Fr. Auf noch grünen Blättern von *Heracleum Spondylium* in Holzschlägen sehr häufig.

547. *Dothidella betulina* Fr. Auf abgefallenen Birkenblättern.

* 548. *Rhopographus Pteridis* Sowerby. An getrockneten Stengeln von *Pteris aquilina* im Herbst und Winter in Menge, wenn die im Herbste gemähte „Farnstreu" im Freien liegen bleibt.

Hysteriaceae.

549. *Hysterium pulicare* Pers. Auf abgestorbener Eichenrinde sehr gemein durch das ganze Jahr.

* 550. *Hysterographium Fraxini* Pers. Auf *Populus ?;* wahrscheinlich doch auf *Fraxinus*, obgleich in der Nähe des Fundortes keine Eschen, sondern nur *Populus, Betula* und Nadelholz zu sehen war. Die in der Mitte eingeschnürten Sporen 30 μ lang.

Dichaenaceae.

* 551. *Dichaena strobilina* Fr. Auf den Schuppen der *Pinus*-Zapfen, aber nur in der Spermogonienform, die hier sehr häufig vorkommt.

* 552. *Dichaena quercina* Pers. An jungen Aesten von *Quercus*, und zwar mit gut entwickelten Schlauchsporen. Die Schläuche aufgeblasen birnförmig, ohne Stiel, 30—50 = 18—22 μ, 4—5sporig; mehr nicht beobachtet. Sporen

eiförmig, anfangs ungetheilt und ungefärbt, später sich bräunend und mehr- bis mauertheilig, 20—24 — 10—12 μ; Paraphysen dick, scheinbar gegliedert, lichtbräunlich.

* 553. *Dichaena faginea* Pers. Auf *Fagus*-Rinde sehr gemein durch das ganze Jahr.

VI. Discomycetes.

Euphacidieae.

554. *Coccomyces coronatus* Schum. Auf faulenden Buchenblättern sehr häufig. September. Edita in Krypt. exsicc. Mus. Palat. Vindob. in Schedis, „Annalen", Bd. XII, Heft 2, Cent. III, Nr. 209, S. 80 (in foliis putrescentibus *Fagi sylvatici* L.).

Hierzu bemerkt Dr. v. Beck a. a. O., dass einzelne nicht unwesentliche Abweichungen von der typischen Pflanze „vielleicht zur Aufstellung einer neuen Varietät, welche als *stenoascus* bezeichnet werden könnte, berechtigen dürften".

555. *Rhytisma acerinum* Pers. Auf Blättern von *Acer Pseudoplatanus* ungemein häufig. Herbst und Winter.

Pseudophacidieae.

* 556. *Clithris nigra* (Tode) Keissl., syn. *C. quercina* Pers. Auf verwesenden Eichenästen. Im Frühjahre sehr häufig. Edita in Krypt. exsicc. Mus. Palat. Vindob. in Schedis, „Annalen", Bd. XV, Heft 2, Cent. VI, Nr. 523, S. 197 (in ramulis putridis *Quercuum*). Daselbst ist ausführlich nachgewiesen, dass nach dem Prioritätsrechte dieser Pilz *C. nigra* Tode zu heissen habe.

Eusticteae.

* 557. *Ocellaria aurantiaca* Rehm. An faulenden *Quercus*-Aesten. Im Frühjahre manches Jahr sehr häufig.

* 558. *Propolis faginea* Schrad. Auf entrindeten Buchenästen. Ziemlich häufig im ganzen Jahre.

* 559. *Xylogramma stictieum* Fr. Auf entrindetem Zaunholze von *Populus tremula* im Frühjahre in Menge, und zwar in Gesellschaft von *Patellea sanguinea* Pers. Die farblosen viertheiligen Sporen 16—20 = 4—5 μ. Hypothecium bräunlich. Paraphysen ungefärbt, nicht verdickt.

560. *Xylographa parallela* Ach. Auf Nadelholz, besonders verwitterten Dachschindeln sehr gemein im ganzen Jahre.

Cenangieae.

* 561. *Cenangium furfuraceum* Pers. An dürren *Alnus*-Aesten. Im März, jedoch selten.

* 562. *Cenangium populneum* Pers. An faulenden, noch berindeten Aesten und Stämmen von *Populus tremula* im Frühjahre ziemlich häufig.

Dermateae.

563. *Dermatea Cerasi* Pers. An dürren Aesten von *Cerasus avium* im Frühjahre sehr häufig und fast überall von dem dazu gehörigen Pycnidenpilze *Micropera Drupacearum* Lév. begleitet.

* 564. *Dermatea Frangulae* Pers. An dürren berindeten Aesten von *Rhamnus Frangula* im Frühjahre ziemlich häufig.

* 565. *Dermatea Prunastri* Pers. Auf dürren Aesten von *Prunus domestica* im Frühjahre nicht selten.

Pseudopatellarieae.

* 566. *Patellea sanguinea* Pers. Auf entrindetem Zaunholze (*Pop. tremula*). Jänner, gesellig mit *Xylogramma sticticum* Fr.

* 567. *Durella compressa* (Pers.) Tul. An entrindeten Aesten im Jänner. In consortio cum *Pseudopatella Tulasnei* Sacc., Syll. fung., III, p. 688; status spermogonicus. Spermatia cylindrica, hyalina, uniseptata. 8—10 = 3·5—4 μ.

Eupatellarieae.

568. *Biatorella pinicola* Mass. Auf Föhrenrinde. Vergl. „Zur Flechtenflora Niederösterreichs“ in diesen „Verhandlungen“, Jahrg. 1889, S. 365.

* 569. *Biatorella resinae* Fr. Auf Tannenharz nicht selten. Frühjahr.

570. *Biatorella geophana* Nyl. Auf faulendem Holze und feucht liegendem Sandsteingerölle. Vergl. „Zur Flechtenflora Niederösterreichs“ in diesen „Verhandlungen“, Jahrg. 1889, S. 39 ff.

571. *Biatorella campestris* Fr. Auf alten feuchten Brettern, gesellig mit *B. geophana* Nyl. f. *lignicola*. Nur ein einzigesmal beobachtet.

* 572. *Patellaria atrata* Hedw., syn. *Ocographa atrata* Mass. Im Inneren eines hohlen Apfelbaumes.

* 573. *Karschia buellioides* Körb., syn. *Poetschia buellioides* Körb. An Ahorn auf dem Prochenberg bei Ybbsitz, auf *Lich. chlarona* (Herb. Poetsch). Vergl. diese „Verhandlungen“, Jahrg. 1889, S. 369.

* 574. *Karschia scabrosa* Ach. Auf *Sphyridium placophyllum* bei St. Valentin (Herb. Poetsch). Vergl. diese „Verhandlungen“, Jahrg. 1889, S. 369.

* 575. *Karschia talcophila* Ach. Auf Gneiss im Isperthale (Herb. Poetsch). Vergl. diese „Verhandlungen“, Jahrg. 1889, S. 369.

Die in der Kryptogamenflora Dr. Rabenhorst's, Bd. I, Abth. III, S. 357 nach „*Karschia*“ angeführten *Buellia*-Arten kommen auch am Sonntagberge vor und sind in dem oben citirten Verzeichnisse in diesen „Verhandlungen“, Jahrg. 1889 aufgeführt.

* 576. *Pseudotryblidium Neesii* (Flotow) Rehm. Auf Tannenrinde im December, nicht selten. Asci 105—150 = 15—17 μ, J. —; Sporen 16—18 = 9 μ.

Calicieae.

Von den in Dr. Rabenhorst's Kryptogamenflora, Bd. I, Abth. III, S. 382 als Pilze angeführten *Calicieae* wurden am Sonntagberg bisher beobachtet:

577. *Sphinctina turbinata* Pers.
578. *Coniocybe nivea* Hoffm.
579. *Calicium parietinum* Ach.
580. *Calicium pusillum* Flk.
581. *Calicium curtum* Turn. et Borr.
582. *Calicium trabinellum* Ach.
583. *Stenocybe byssacea* Fr.

Arthonieae.

584. *Arthonia punctiformis* Ach.

Bulgariaceae.

* 585. *Coryne sarcoides* Jacq. An faulender Eichenrinde im Winter und Frühjahre häufig, und zwar als Schlauchpilz und als Conidienpilz (*Tremella sarcoides* Fr.). Die purpurvioletten Apothecien gelatinös, bei Befeuchtung stark aufquillend, meist büschelförmig gehäuft. Asci meist cylindrisch, aber auch manchmal in der Mitte etwas erweitert, ungefähr bis 80 μ lang, 4—5 μ breit und oben abgerundet. Die acht Sporen liegen gewöhnlich zweireihig, doch auch einreihig, 16—20 = 4 μ. In der Regel scharf spindelförmig, 4—8theilig. Paraphysen fädig, röthlich.

* 586. *Coryne sarcoides* Jacq. var. *urnalis* Nyl. Auf Eichenborke im Frühjahre. Sporen sechstheilig, ungefärbt, 20—28 = 6—8 μ. Paraphysen oben etwas kugelig verdickt.

587. *Bulgaria polymorpha* Flor. Dan. An gefällten Eichen. Im Winter und Frühjahre sehr gemein.

Mollisieae.

* 588. *Mollisia melaleuca* Fr. Auf faulenden Buchenästen am Prochenberg bei Ybbsitz. Gesellig mit *Clasterosporium Hirudo* Sacc. Juni 1900. (Legit P. Lambert, O. S. B.)

* 589. *Tapesia lividofusca* Fr. An faulendem Laubholz, selten.

* 590. *Tapesia Torulae* Fuckel. An dürren Birken. April. Asci 48 = 5—6 μ, Sporen 8—10 = 2—3 μ.

Helotieae.

* 591. *Pezizella hyalina* Pers. Auf der inneren Seite von abgeschälter Lärchenrinde. Februar. Die schmalkeuligen Schläuche 36—40 = 5—7 μ. Sporen ungefärbt, ungetheilt, 6—8 = 2·5—3 μ.

* 592. *Chlorosplenium aeruginosum* Oed. An faulenden Buchenstöcken im Frühjahre nicht selten. Die einzelligen, ungefärbten Sporen enthalten zumeist vier Oeltropfen; 12—16 = 2·5—3·5 μ.

593. *Helotium citrinum* Hedw. An faulenden Buchenzweigen im Frühjahre häufig.

Var. *lenticulare* Bull. An Buchenholz, doch minder häufig als die Hauptform. November.

594. *Helotium serotinum* Pers. An faulenden Buchenästen. November.

595. *Sclerotinia Kerneri* Wettst. An den blüthenreichen Aestchen von *Abies pectinata* manches Jahr in grosser Menge auftretend.

* 596. *Dasyscypha Willkommii* Hartig. Auf faulendem Nadelholz und auf dürren Lärchenästen. Herbst, Winter und Frühjahr ziemlich häufig.

* 597. *Dasyscypha calycina* (Hedw.) Fr. An dürren Tannen-, Fichten- oder Föhrenästen im Frühjahre sehr häufig, und zwar auf Aesten, welche bereits über den Sommer auf Haufen zusammengelegt waren. Sporen bedeutend kleiner als bei der vorigen Art, $7—10 = 2—2{\cdot}5\,\mu$.

* 598. *Dasyscypha cerina* Pers. Auf dürren Aesten von *Pyrus communis* im Frühjahr; auch auf Nadelholzspähnen.

* 599. *Lachnella flammea* Alb. et Schw. Auf entrindeten dürren, aber noch am Baume stehenden Aesten von *Pyrus Malus* ungemein häufig. Sehr gewöhnlich in Gesellschaft mit *Trullula pirina* Bres.

600. *Lachnum bicolor* Bull., syn. *L. niveum* Rehm, Disc. (non Hedw.), forma *Rubi*. Auf Laubholz, selten.

601. *Lachnum virgineum* Batsch. Auf Buchenästen am Prochenberg bei Ybbsitz. Juni.

* 602. *Lachnum crystallinum* Fuckel, teste Cl. Bresadola est syn. *L. niveum* Hedw. Auf faulendem Eichenholze, selten. Mai.

* 603. *Lachnum calyculaeforme* Schum. Auf Laubholz. Juni.

Eupezizeae.

* 604. *Pytia vulgaris* Fuckel. Auf Tannenzweigen. Im Frühjahre gerade nicht selten.

* 605. *Barlea fulgens* Pers. Unter dichten Fichtenbeständen im Mai hie und da.

* 606. *Humaria granulata* Bull. Auf Kuhmist im Spätherbste auf Viehweiden häufig.

607. *Aleura aurantia* Müller. Auf lehmigem Waldboden im Spätherbste nicht selten.

* 608. *Geopyxis carbonaria* Alb. et Schwein. Auf Brandstellen im Walde. April.

* 609. *Geopyxis varia* Hedw. var. *terrestris* Bres., Fung. Trident., Tav. 190. Auf Humus von faulenden Fichtennadeln, selten. November.

* 610. *Discina ancilis* Pers. An morschen Tannenstöcken, selten. April.

* 611. *Melachroia xanthomela* Pers. Auf moderiger Walderde. November.

* 612. *Plicaria praetervisa* Bres., Fung. Trident., II, p. 105, Tab. 216, Fig. 2. Auf Brandstellen in Wäldern. September.

613. *Pustularia vesiculosa* Bull. Auf Strassenkothhaufen bei Waidhofen a. d. Ybbs sehr häufig. September.

* 614. *Otidea alutacea* Pers., syn. *Plicaria alutacea* Pers. Conf. Bresadola, Fungi Trident., Vol. II, p. 69, Tab. 181. Auf Brandstellen in Wäldern. September.

* 615. *Sphaerospora brunnea* Alb. et Schw., syn. *Sph. confusa* Cooke. Auf einer Brandstelle im Walde einmal in grosser Menge im August angetroffen.

* 616. *Sphaerospora trechispora* B. et Br. Auf sandig-lehmiger Walderde ziemlich häufig im Sommer und Herbst.

* 617. ***Sphaerospora Strasseri* Bres. nov. spec.**

Ascomatibus sessilibus, sparsis, explanato-concavis, 3—4 mm latis; extus brunneo-villosis, ex pilis variae longitudinis et basi usque ad 21 μ latis, disco albido-subcinereo; ascis cylindraceis, basi attenuatis, 240—260 = 20—21 μ; paraphysibus 3—4 μ, apice fusoideo, 5—6 μ; sporidiis globosis, echinulatis, 18—19 μ diam.

Sphaerosporae trechisporae B. et Br. admodum affinis, a qua praecipue differt hymenio albido. — Bresadola.

Auf lehmig-sandiger Walderde am Sonntagberg, 13. December 1900.

* 618. *Pseudoplectania melaena* Fr. Auf faulendem Tannenholze und auf der Unterseite von am feuchten Boden liegenden Brettern. Februar. Nicht häufig gefunden, weil leicht zu übersehen.

* 619. *Lachnea gregaria* Rehm. Auf sandigem Waldboden (leg. P. Bernard Wagner).

* 620. *Lachnea hemisphaerica* Wigg. Auf lehmiger Walderde (leg. P. Bernard Wagner).

* 621. *Lachnea Chateri* Smith. Auf lehmig-sandiger Walderde (leg. P. Bernard Wagner).

* 622. *Lachnea hirta* Schum. Auf faulendem Holze. August.

* 623. *Lachnea scutellata* L. Auf nassem, faulenden Holze im October ziemlich häufig.

Ascoboleae.

* 624. *Ascophanus granuliformis* Crouan. Auf Rindermist der Viehweiden im Spätherbste sehr häufig. Sehr oft in Gesellschaft mit *Lasiobolus pulcherrimus* Crouan und *Ascobolus stercorarius* Bull.

* 625. *Lasiobolus pulcherrimus* Crouan. Auf Rindermist in Viehweiden, doch sehr selten. November.

* 626. *Ascobolus stercorarius* Bull. Auf Rindermist im Spätherbste sehr gemein.

Geoglosseae.

627. *Spathularia clavata* Schäff., syn. *Sp. flavida* Pers. Auf Walderde unter dichtem Nadelholzgebüsch. Im Sommer bis September ziemlich häufig.

Helvelleae.

628. *Helvella elastica* Bull. Auf Walderde im September ziemlich häufig.

629. *Helvella crispa* Scop. Essbar! An dem Waldwege zum Türkenbrunnen. October.

* 630. *Gyromitra infula* Schäff. In Nadelwäldern. October.

631. *Morchella conica* Pers. Essbar! An sonnigen Waldrändern. April.

* 632. *Morchella rigida* Krombh., syn. *M. vulgaris* var. *rigida* Krombh. Auf sandigem Lehmboden unter Obstbäumen. Mai.

Bresadola bemerkte dazu: „Gehört zu dem Formenkreis von *Morchella esculenta*. Bei Krombholz ist dieser Pilz als *M. conica* var. *rigida* gegeben, passt jedoch nicht zu *M. conica*. Boudier behandelt denselben als selbstständige Art. Ich glaube jedoch, dass diese *Morchella* nur eine Form oder Varietät von *M. esculenta* var. *rotunda* sei. *M. esculenta* ist nicht gut bei Rehm limitirt."

VII. Fungi imperfecti.

1. Sphaeropsidei.

* 633. *Phyllosticta Caricis* (Fuck.) Sacc. Edita in Krypt. exsicc. Mus. Palat. Vindob. in Schedis, „Annalen", Bd. XV, Heft 2, Cent. V, Nr. 411, S. 171. Auf *Carex pendula* in den Wäldern im Spätherbste sehr häufig.

634. *Phoma herbarum* West. var. *Betae* Berl. Auf *Beta vulgaris*-Stengeln im Spätherbste ziemlich häufig und gewöhnlich in Gesellschaft mit *Pleospora echinella*.

635. *Phoma nebulosa* Pers. Auf *Urtica*-Stengeln. November.

* 636. *Phoma ebulina* Sacc. et Schulz. Auf *Sambucus Ebulus*. December. Die hyalinen Sporen 6—12 = 3—4 μ.

* 637. *Phoma complanata* (Tode) Desm. Auf *Angelica sylvatica*-Stengeln. März.

* 638. *Dothiorella pycnophora* Karst. var. *Salicis*. Auf *Salix* im December. Sporen 4—5 = 2—3 μ.

* 639. *Vermicularia herbarum* West. Auf *Solanum tuberosum* im November sehr häufig.

* 640. *Cytospora nivea* (Hoffm.) Sacc. Auf *Populus tremula*, gesellig mit *Valsa nivea* (Hoffm.) Fr. Im December sehr häufig.

* 641. *Cytospora Hendersonii* Beck et Br. An Zweigen von *Rosa*. Februar.

* 642. *Cytospora dolosa* Sacc. Auf *Salix Caprea*. Sporae curvulae, 5—7 = 1—2 μ.

643. *Cytospora xanthosperma* Fr. Auf *Salix Caprea*, gesellig mit *Fenestella Princeps* Tul. im December.

644. *Cytospora Salicis* (Corda) Rabenh.? Auf *Salix*. Sporae 5—6 = 1—1·5 μ. Nicht ganz sicher.

* 645. *Sphaeropsis Visci* Sollm. Auf *Viscum album*. Sporen grüngelb, zweitheilig, 40—50 = 16—20 μ. Frühjahr.

* 646. *Rabdospora ramealis* (Desm. et Rob.) Sacc. f. *Rosae*. Auf *Rosa canina* im Walde. April. Spermogonien nadelförmig, 30—40 = 2 μ. Cl. Bresadola observat: „a forma typica sporulis maioribus praecipue differt."

* 647. *Phlyctaena vagabunda* Desm. Auf *Angelica*-Stengeln. April.

* 648. *Micropera Drupaceearum* Lév. Pycnidenpilz (*Dermatea Cerasi*); Stylosporen $60 = 4—5\,\mu$. Auf dürren Aesten von *Prunus avium* im Winter und Frühjahr sehr gemein.

* 649. *Leptothyrium alneum* (Lév.) Sacc. Auf *Alnus glutinosa*.

* 650. *Melasmia acerina* Lév. Auf *Acer campestre* am Leopoldsberge bei Wien. Juni.

2. Melanconiei.

* 651. *Glocosporium Carpini* (Lib.) Desm. Est status conidicus *Mamianiae fimbriatae*. Auf abgewelkten Blättern von *Carpinus betulus* im Spätherbste.

* 652. *Myxosporium (Naemaspora) salicinum* Sacc. Auf dürren *Salix Caprea*. März.

* 653. ***Trullula pirina* Bres. nov. spec.**

Acervulis gregariis, erumpentibus, oblongis, 280—400 = 150—200 μ, perithecio imperfecto, contextu indistincto praedito, basi cinctis; hyphis fasciculatis, ramosis, hyalinis, in articulos cylindraceos, uniseptatos, raro 2—3septatos, utrinque subtruncatos, 14—27 = 3—4 μ, exsilientibus; articulis demum ad septum divisis et conidia, 7—12 = 3—4 μ exserentibus.

Obs. *Trullulae nitidulae* Sacc. videtur proxima, sed e ratione, qua articuli hypharum sese explicant, stirps ambigua, inter *Sirococcum* et *Trullulam* media. — Bresadola.

Habitat in ramulis decorticatis siccis *Pyri Mali*, plerumque in consortio cum *Lachnella flammea*. Per annum.

* 654. *Cylindrosporium Heraclei* Sacc. Auf *Heracleum spondilium*. Im Herbste.

* 655. *Libertella faginea* Desm. Auf Buchenholz. Jänner.

* 656. *Melanconium stromaticum* Corda. Auf *Betula alba*. März.

* 657. *Melanconium juglandinum* Kmet. Auf *Juglans*. December.

* 658. *Melanconium bicolor* Nees. Auf *Betula*-Rinde im Juni. Sporen $12—17 = 6—8\,\mu$.

3. Hyphomycetes.

* 659. *Trichoderma viride* Pers. Status conidifer, socium cum *Hypocrea rufa* Pers. Auf Buchen am Prochenberge bei Ybbsitz, Juni 1900 (leg. P. Lambert, O. S. B.).

660. *Trichoderma lignorum* Tode. Auf faulendem Holze am Prochenberge bei Ybbsitz, Juni 1900 (leg. P. Lambert, O. S. B.).

* 661. *Sporotrichum flavissimum* Link. Auf moderigem Eichenholze in Kellern. Sporen $6—7 = 5—6{\cdot}5\,\mu$.

* 662. *Sporotrichum chlorinum* Link. Auf Nadelholz. Sporen einförmig, $5—6 = 3—4\,\mu$. April.

* 663. *Botrytis epigaea* Link. Auf Walderde. September.

* 664. *Botrytis virescens* Pers., syn. *Sporotrichum virescens* Link, *Dematium virescens* Pers., *Chloridium viride* Link. An alten Zäunen. November.

665. *Cephalothecium roseum* (Pers.) Link. An faulenden Aesten.

666. *Ramularia Primulae* Thüm. Auf Blättern von *Primula elatior*. Mai.

* 667. *Zygodesmus tristis* Ces. Auf hart getretenen Waldwegen im September.

* 668. *Verticicladium pulvereum* (B. et C.) Sacc. Auf Nadelholz. April.

669. *Bispora monilioides* Corda. Auf Birkenholz. April.

670. *Cladosporium herbarum* Pers. Auf entrindetem, frisch gefällten Nadelholz. Sommer und Herbst. Die im Frühjahre gefällten und sogleich entrindeten Stämme färben sich in wenigen Wochen ganz grünlichschwarz mit röthlichen Flecken, die von *Epicoccum purpurascens* Ehrh. herrühren. Auch *Alternaria tenuis* Nees in Menge untermischt.

* 671. *Clasterosporium Hirudo* Sacc. Auf Buchenholz am Prochenberge bei Ybbsitz, gesellig mit *Mollisia melaleuca* (Fr.) Sacc. Juni 1900 (leg. P. Lambert, O. S. B.).

* 672. *Coniothecium epidermidis* Corda. Auf *Betula*-Rinde im Februar. Conidien zweitheilig, braun, meist in Knäueln oder Ketten, 8—12 = 4—6 μ.

* 673. *Alternaria tenuis* Nees. Auf entrindetem, frischem Nadelholze. Sommer.

674. *Tubercularia vulgaris* Tode. An Laubholz sehr gemein im Winter und Frühling.

* 675. *Tubercularia Berberidis* Thüm. Auf *Berberis*. Im Frühjahre. Spermogonien ungefärbt, 6—8 = 3—4 μ.

* 676. *Fusarium oxysporium* Schlecht. var. *aurantiacum* Corda. Auf faulenden Kürbisranken im November.

* 677. *Fusarium sambucinum* Fuckel. Auf *Sambucus Ebulus*. Stylosporen 40 = 4—5 μ. December.

* 678. *Pionnotes sanguinea* (Fr.) Sacc. Auf nassen Buchenstöcken. April.

* 679. *Epicoccum purpurascens* Ehrh. Auf frischen, aber entrindeten Nadelhölzern. Sommer.

Anhang.

Sterile Myceliumformen.

* 680. *Sclerotium durum* Pers. Auf *Galeopsis*-Stengeln im Herbste sehr häufig.

681. *Rhyzomorpha subcorticalis* Pers. Unter Baumrinden sehr gemein.

682. *Ozonium stuposum* Pers. Auf faulendem Laubholz ziemlich häufig.

683. *Racodium cellare* Pers. In trockenen Kellern die Wände ganz überziehend. (Kellertuch!)

Zur Kenntniss der afrikanischen Arten des Grabwespen-Genus *Gorytes*.

Von

Anton Handlirsch.

(Mit acht Figuren im Texte.)

(Eingelaufen am 15. April 1901.)

Im Vergleiche zu der paläarktischen, nearktischen und neotropischen Region scheint das äthiopische Gebiet verhältnissmässig arm an *Gorytes*-Arten zu sein. Von ungefähr 210 bekannten Arten der Gattung entfallen nämlich auf dieses Gebiet kaum 10, und von den 28 natürlichen Artgruppen konnten bisher nur fünf in Central- und Südafrika nachgewiesen werden. Wenn es auch keinem Zweifel unterliegt, dass diese Zahlen in kurzer Zeit eine wesentliche Modification erfahren werden, so scheint mir doch schon jetzt die Annahme berechtigt zu sein, dass das Entwicklungs-, respective Verbreitungscentrum dieser grossen Gattung nicht in Afrika zu suchen sein wird. Für diese Annahme spricht auch der Umstand, dass von den fünf in Afrika vertretenen Artgruppen vier über den grössten Theil der Welt verbreitet sind.

Bei der im Allgemeinen noch sehr lückenhaften Kenntniss der äthiopischen Hymenopterenfauna scheint mir die Publication jedes kleinen Beitrages wünschenswerth, und ich erlaube mir daher, in den folgenden Zeilen über das Ergebniss der eifrigen Sammelthätigkeit des Herrn Dr. H. Brauns zu berichten, welches geeignet ist, die Kenntniss der schwierigen Gruppe des *Gorytes punctatus* nicht unwesentlich zu erweitern.

Aus dieser Gruppe sind bis jetzt folgende äthiopische Arten beschrieben worden:

1. *Gorytes intricans* Gribodo (1884, 1894) aus Port Elisabeth. ♂, ♀.
2. *Gorytes Emeryi* Gribodo (1894) aus Mozambique. ♂.
3. *Gorytes Aglaia* m. (1895) vom Cap. ♂.
4. *Gorytes Euphrosyne* m. (1895) aus „Afrika". ♀.
5. *Gorytes Thalia* m. (1895) vom Cap. ♀.

Von der ersten Art beschrieb Gribodo 1884 nur das ♂, und ich konnte nach dieser Beschreibung keinen Schluss auf die systematische Stellung ziehen. Alle Bemühungen, die Type zur Ansicht zu bekommen, waren vergeblich, und so musste die Art in meiner Monographie ohne sicheren Platz im Anhange angeführt werden. Die 1894 erfolgte Ergänzung der Beschreibung des ♂ und ♀ zeigte, dass *intricans* in den Verwandtschaftskreis des *punctatus* gehört. Gleichzeitig beschrieb Gribodo eine zweite Art dieser Gruppe als *G. Emeryi*. Es ist möglich, dass diese Arten mit *Aglaia*, *Euphrosyne*, respective *Thalia* m. zusammen-

fallen, und ich habe mich deshalb wiederholt bemüht, Herrn Dr. Gribodo zur Einsendung der Typen zu bewegen, leider aber vergeblich, so dass diese Frage nach wie vor unentschieden bleiben muss.

Von *Gorytes Aglaia* m. (Fig. 1, 4, 5), den ich seinerzeit nach einem einzelnen ♂ beschrieb, sammelte Herr Dr. Brauns im Gebiete der Algoa-Bay eine grössere Anzahl von Exemplaren, welche es mir ermöglichen, die Beschreibung zu ergänzen:

Die Zahl der Längsstreifen innerhalb des Mittelfeldes des Medialsegmentes schwankt zwischen 10 und 16, indem sich häufig zwischen die stärkeren Streifen noch kürzere, weniger scharf entwickelte einschieben. Auch die Ausdehnung des Fleckes auf den Vorderflügeln ist variabel, denn derselbe reicht oft über die Cubitalader hinaus in den Bereich der Discoidalzellen. Bei manchen Exemplaren sind überdies noch einige kleinere Flecken zu bemerken.

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

Endsegment von

1. *Gor. Aglaia* m. ♀. 2. *Gor. Thalia* m. ♀. 3. *Gor. Braunsii* m. ♀.

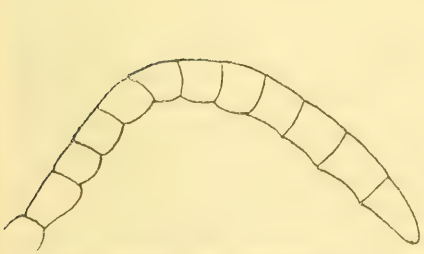


Fig. 4. Fühler von *Gor. Aglaia* m. ♂.

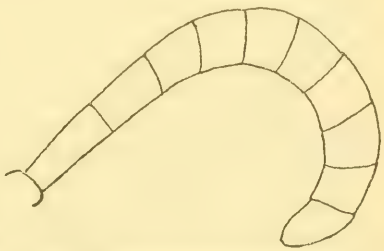


Fig. 5. Fühler von *Gor. Aglaia* m. ♀.

Der Clipeus des ♀ ist in der Mitte des Vorderrandes kaum ausgebuchtet. Das Mittelfeld des sechsten Segmentes ist ähnlich wie bei *intricans* und *Euphrosyne* gebildet, indem die Seitenkiele gegen die Basis zu ziemlich unvermittelt in der Richtung zur Mediane umbiegen.

Die Ausdehnung der rothen Färbung auf dem Körper ist einigen Schwankungen unterworfen, so dass bei den hellsten Stücken fast das ganze Abdomen roth erscheint. Weniger variabel dürfte die Vertheilung der gelben Farbe sein. Von den mir vorliegenden Exemplaren zeigt keines eine gelbe Binde auf dem Scutellum und kein ♀ ein gelbes Endsegment.

Ich habe von der Direction des Berliner Museums neuerlich die Type meines *G. Aglaia* (♂) zur Ansicht erbeten und dadurch die Ueberzeugung erlangt, dass die von Dr. Brauns gesammelten Stücke wirklich zu dieser Art gehören.

Ob mein *Gorytes Euphrosyne* nichts als eine mehr gelb gezeichnete Form des *Aglaia* ist, liess sich vorläufig nicht entscheiden, weil die Type zu ersterer Art nicht mehr untersucht werden konnte. Es wird jedenfalls angezeigt sein, diese Frage in suspenso zu lassen, bis mehr Materiale vorliegt, zumal als der genaue Fundort der als *Euphrosyne* bezeichneten Form nicht bekannt ist.

Von *Gorytes Thalia* m. (Fig. 2, 6 und 7) hat Herr Dr. Brauns gleichfalls eine grössere Anzahl Exemplare in Bothaville (Oranje-Freistaat) gesammelt, darunter auch die bisher noch unbekannten ♂.

Fig. 6. Fühler von *Gor. Thalia* m. ♂.

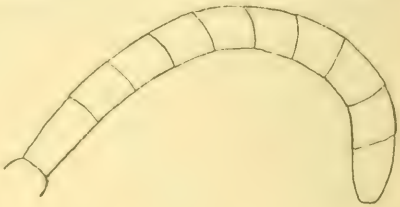


Fig. 7. Fühler von *Gor. Thalia* m. ♀.

Die Beschreibung des ♀ kann ich dahin ergänzen, dass die Fühlergeissel etwas schlanker ist als bei *Aglaia*, die Binde des Clipeus nicht immer unterbrochen, der Fühlerschaft unten licht und die Geissel oben oft etwas geschwärzt ist. Die End- und Seitenränder der Segmente sind mehr oder weniger reichlich roth gezeichnet, die Binde des zweiten Segmentes über die Bauchplatte fortgesetzt.

Das ♂ ist in verschiedener Richtung ausgezeichnet: Die Ecken des Clipeus tragen eine deutliche gekrümmte Bartborste. Viertes Fühlerglied kurz und breit, unten nicht erweitert, fünftes Glied unten stark höckerartig vortretend, 6., 7., 8. und 9. kurz, 10., 11. und 12. unten ausgeschnitten, 13. sehr lang, so lang als die zwei vorhergehenden zusammen. Hinterrand der Schläfen unten in eine grosse, scharfe, gegen den Prothorax gerichtete Spitze ausgezogen, ähnlich wie bei *Crabro quadrimaculatus* F. Die Kante der Mittelbrust ist jederseits in zwei stumpfe zahnartige Spitzen vorgezogen.

Sehr auffallend ist die Unterseite des Hinterleibes: Die zweite Ventralplatte erscheint in der Mitte flachgedrückt, so dass zu beiden Seiten ein wulstiger Rand entsteht. Die vierte und fünfte Ventralplatte tragen vor dem Hinterrande je einen flachen Querwulst, dessen Seitenenden fast höckerartig emporragen.

Das Untergesicht mit breiten Streifen an den vorderen Augenrändern, der Rand des Pronotum mit den Schulterbeulen, eine Binde des Scutellum und schmale, ähnlich wie beim ♀ gebildete Binden des Hinterleibes hellgelb. Die rostrothen Zeichnungen weniger ausgebreitet. Fühler dunkel, unten an der Geissel etwas lichter, am Schafte gelb. Beine rostroth, alle Schienen vorne gelb, Tarsen

gelb, jene der Hinterbeine oben und am Ende der Glieder mehr minder weit geschwärzt.

Der ganze Körper ziemlich reichlich mit lichtem Toment bedeckt.

Diese Art scheint mit Gribodo's *G. Emeryi* eine gewisse Aehnlichkeit zu haben. Eine Identification wäre aber geradezu beleidigend für Herrn Dr. Gribodo, denn ich müsste ihm zumuthen, alle die auffallenden, oben erwähnten plastischen Merkmale übersehen zu haben. Die Typen waren leider nicht zu bekommen, obwohl mir deren Zusendung bereits vor Jahren versprochen worden war.

Ausser diesen zwei Arten sammelte Herr Dr. Brauns noch eine dritte neue Art aus der Gruppe des *punctatus* — leider nur in einem einzelnen weiblichen Exemplare —, die ich zu Ehren des Entdeckers

***Gorytes Braunsii* nov. spec.**

benenne.

♀. Habitus ganz ähnlich wie bei *G. Aglaia* m. Die Stirne in gleicher Weise breit und flach. Clipeus in der Mitte des Vorderrandes deutlich ausgebuchtet. Fühler (Fig. 8) ähnlich wie bei *Aglaia*, nicht ganz so schlank als bei *Thalia*. Mittelsegment mit kleinem, schlecht begrenztem Mittelfelde, dessen 12 Längsfalten etwas verwischt erscheinen. Flügel mit ähnlichem Fleck wie bei *Thalia*, Beine gleichfalls ganz ähnlich wie bei den verwandten Arten. Hinterleib in der Form wie bei *Thalia*, das zweite Segment vom ersten nicht so stark abgesetzt wie bei *Aglaia*, Mittelfeld der sechsten Dorsalplatte klein, halbelliptisch, nicht so wie bei *Aglaia* gegen die Basis verschmälert (Fig. 3). Punktirung viel feiner als bei *Aglaia*, ganz ähnlich wie bei *Thalia*. Das reichliche Toment bräunlichgrau, stellenweise fast goldig schimmernd, ähnlich wie bei *Aglaia*.

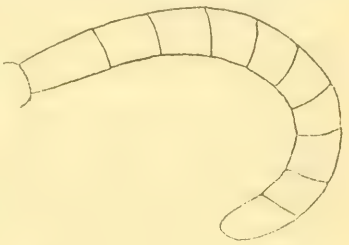


Fig. 8.
Fühler von *Gor. Braunsii*. ♀.

Grundfarbe schwarz, Clipeus rothgelb, breite vordere und schmale hintere Augenränder gelb, Rand des Pronotum und Schulterbeulen röthlich, ebenso eine Binde des Scutellum und die Seitenecken des Dorsulum. Die Oberseite des Hinterleibes zum grossen Theile dunkel rothbraun, nur in der Mitte des 2., 3. und 4. Segmentes schwarz, Endsegmente auch an der Unterseite röthlich. Die drei ersten Dorsalplatten mit gut entwickelten einfachen gelben Binden. Fühler rostroth, ihr Schaft unten licht, Beine rostroth mit dunklen Flecken an der Basis und an den Hinterschenkeln. Länge 10 *mm*. Ein ♀ von der Delagoa-Bay (20./XII. 1897).

Die Staphyliniden der paläarktischen Fauna.

Von

Dr. Max Bernhauer

in Stockerau.

(Eingelaufen am 25. März 1901.)

Angeregt durch den zweiten Band des epochemachenden Werkes Ganglbauer's „Die Käfer von Mitteleuropa" und unterstützt durch den Sammeleifer der Wiener und vieler auswärtigen Coleopterologen, welche mir ihre Sammelergebnisse an Staphyliniden zur Bearbeitung übergaben, habe ich mich mit grossem Interesse auf das Studium der Staphyliniden geworfen und durch freudige Hingabe an dasselbe einige Kenntnisse über diese gattungs- und artenreiche Familie erlangt und meine Forschungsergebnisse zum grössten Theile in diesen „Verhandlungen" seit Ende 1898 veröffentlicht.

Ich habe mich nun entschlossen, nach und nach einzelne Partien dieser interessanten Coleopterenfamilie gründlich zu studiren und monographisch zu bearbeiten.

Wenn ich nun gerade eine der schwierigsten Gruppen, die Tribus *Alecocharini* im Umfange Ganglbauer's, gegenwärtig zur Bearbeitung auserwählt habe, so bin ich mir wohl der vielen Schwierigkeiten bewusst, die mir bei einer Arbeit über die paläarktischen Vertreter dieser Tribus begegnen müssen. Durch das freundliche Entgegenkommen der meisten Autoren, beziehungsweise Institute habe ich jedoch einen grossen Theil dieser Schwierigkeiten beseitigen können.

Für ihre Unterstützung meiner Arbeit sage ich besten Dank dem Zoologischen Museum der kais. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, ferner den Herren: E. Abeille de Perrin in Aix, Louis Bedel in Paris, J. Sainte Claire-Deville in Nizza, Leon Fairmaire in Paris, Dr. R. Gestro in Genua, Dr. Lucas v. Heyden in Frankfurt a. M., Alexander de Jakowlew in Jaroslaw, G. Jacobson in St. Petersburg, Josef Kaufmann in Wien, Gottfried Luze in Wien, Carl Mandl in Wien, P. de Peyerimhoff in Digne, Dr. John Sahlberg in Helsingfors, Dr. O. Schneider in Blasewitz, Prof. Adr. Schuster in Wien, André v. Semenow in St. Petersburg, Dr. Sharp in Cambridge, Dr. Franz Spaeth in Wien, Dr. Max Standfuss in Zürich und Al. Wingelmüller in Wien.

Insbesondere gilt mein Dank meinen lieben Freunden Custos L. Ganglbauer, Edmund Reitter und Dr. K. Skalitzky, sowie den Herren Albert Fauvel in Caën und Dr. Gustav Kraatz in Berlin, welche mir in liebenswürdigster Weise ihre ansehnlichen Sammlungen zum Studium zur Verfügung stellten, sowie dem Zoologischen Institute der Universität in Breslau für die Mittheilung der Gravenhorst'schen Typen.

I. Tribus: **Aleocharini.**

Sämmtliche Tarsen fünfgliedrig, Kopf nach vorne nicht schnabelförmig verlängert, die innere Maxillarlade aussen hornig, innen häutig, gegen die Spitze mit langen dornförmigen Zähnen besetzt, hinter denselben dicht behaart.

Ich fasse die Tribus *Aleocharini*, wie schon oben kurz bemerkt, genau in dem Sinne Ganglbauer's auf, indem mir dessen Eintheilung sowohl die richtigste, als auch die Verwandtschaft der einzelnen Gattungen am meisten berücksichtigende und daher natürlichste zu sein scheint.

Um diese Verwandtschaft richtig würdigen zu können, habe ich die Mundtheile aller Gattungen in grossem Umfange studirt und durch meine zahlreichen mikroskopischen Untersuchungen einige Irrthümer über die Stellung mancher Arten richtigstellen, andererseits mir über die Variationsfähigkeit innerhalb desselben Genus die richtige Ueberzeugung bilden können.

Es hat sich dabei die Nothwendigkeit herausgestellt, einige neue Gattungen aufzustellen:

1. Die Gattung *Euryalea* Rey für die bisher zu *Ocalea* gestellten Arten *murina* Er., *decumana* Er. und *pulcherrima* Bernh. Die neue Gattung, für welche ich den Rey'schen Subgenus-Namen annehme, ist von *Ocalea* durch kürzere, breitere Zunge, viel kürzeres zweites Glied der Lippentaster und durch ungekielte Mittelbrust verschieden.

2. Die Gattung *Pyroglossa* für die von mir als *Ocyusa* beschriebenen Arten *grossa* Bernh. und *mirabilis* Bernh. Diese Gattung verbindet *Ocyusa*-mässigen Habitus mit der Bildung der Mundtheile von *Ocalea*, von welcher sich die neue Gattung durch ganz anderen Habitus, nur hinten gerandete Schläfen und die quer eingedrückte Basis des sechsten Dorsalsegmentes hinlänglich unterscheidet.

3. Die Gattung *Parocalea* für *Calodera* (später *Ilyobates*) *baicalica* Epp., welche mit *Ocalea* die gleiche Bildung der Lippentaster, insbesondere des zweiten Gliedes derselben gemein hat, sich von derselben aber durch viel kürzere, breitere Zunge, quer eingedrückte Basis des sechsten Dorsalsegmentes und stärker verdickte Fühler unterscheidet.

Weiters musste ich für *Ocyusa picina* Aub., für welche ich in Unkenntniss der Art die neue Gattung *Deubelia* (*diabolica* m.) aufstellte, diese neue Gattung beibehalten, da sich dieselbe mit *Ocyusa* nicht vereinigen lässt. Die Bildung der Zunge ist nämlich eine ganz andere. Während bei *Ocyusa* die Zunge an ihrer verbreiterten Spitze einfach rechtwinkelig ausgeschnitten ist mit abgerundeten Lappen, setzt sich bei *Deubelia* die Spitze des Ausschnittes in eine schmale Spalte fort, die beiden Seitenlappen sind überdies in einen höckerchenartigen Fortsatz verlängert. Auch äusserlich ist die Gattung *Deubelia* durch das an der Basis tief quer eingedrückte sechste (vierte freiliegende) Dorsalsegment leicht kenntlich.

Dagegen habe ich die als eigene Gattung aufgestellte Art *Leptusina bosnica* Bernh. mit *Ocyusa* vereinigen müssen, da sich der in meiner Beschreibung

erwähnte Sporn an den Hintertarsen nur als die auch bei anderen Arten sichtbare kräftige Borste an der Wurzel der Klauen herausgestellt hat.

Durch den eigenthümlichen *Leptusa*-ähnlichen Habitus, das nach rückwärts erweiterte Abdomen und die schwach eingedrückte Basis des sechsten Dorsalsegmentes ist aber die Beibehaltung des Namens *Leptusina* als Subgenus zweifellos gerechtfertigt.

Ebenso bin ich durch meine wiederholten zahlreichen Untersuchungen zu der Ueberzeugung gelangt, dass auch *Mniusa* Rey und *Poromniusa* Ganglb. nur Untergattungen von *Ocyusa* sind.

Bei *Mniusa* stellt sich nämlich der Zahn der einen Mandibel nur als ein winkeliger Vorsprung des Innenrandes dar, welcher, wiewohl in viel geringerem Masse, auch bei anderen *Ocyusa*-Arten zu finden ist.

Was das Genus *Poromniusa* Ganglb. anbelangt, so hielt ich die Unterschiede anfänglich ebenfalls für generelle, allein in dem neuen Subg. *Leptusina* Bernh. fand ich einen deutlichen Uebergang zu *Ocyusa* und konnte ich daher die Gattung *Poromniusa* nur als Subgenus von *Ocyusa* auffassen.

Endlich muss ich noch eines Irrthumes Erwähnung thun, der meines Wissens bisher noch nicht richtiggestellt wurde. Das Genus *Ocalea* besitzt nämlich nicht einfache Mandibeln, sondern eine derselben zeigt einen deutlichen, kräftig entwickelten Zahn.

Ich war ursprünglich gewillt, eine Bestimmungstabelle der Aleocharinen-Gattung lediglich auf äussere Kennzeichen basirt — ohne Berücksichtigung der Mundtheile — herzustellen, um auch Anfängern Gelegenheit zu geben, sich in dieser schwierigen Tribus zurechtzufinden.

Ich habe jedoch bald eingesehen, dass dieses Beginnen nur auf Rechnung der Genauigkeit durchzuführen wäre, und dass eine absolut verlässliche Bestimmung des Genus oder die zweifellos sichere Feststellung eines neuen Genus durch blos äussere Kennzeichen unmöglich ist.

Ich musste deshalb die Bildung der Mundtheile für meine Tabelle beiziehen, werde aber, so weit dies möglich ist, bei den einzelnen Gattungen Winke geben, um die Feststellung des Genus durch äussere Kennzeichen zu erleichtern.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

1. Kiefertaster fünfgliedrig 2
— Kiefertaster viergliedrig, Lippentaster dreigliedrig 3
2. Fühler mehr oder minder lose gegliedert, der Körper parallel oder nach rückwärts mehr oder minder verengt, jedoch nie keilförmig verjüngt, Lippentaster viergliedrig . . . . . 1. ***Aleochara*** **Gravh.**
— Fühler mit dicht aneinander gedrängten Gliedern, Körper vorne sehr breit, Halsschild mindestens so breit als die Flügeldecken, Hinterleib nach hinten keilförmig verjüngt. Habitus von *Tachyporus*. Lippentaster dreigliedrig. 2. ***Piochardia*** **Heyden.**

3. Die Dorsalfläche der Flügeldecken durch eine ziemlich scharfe, gekielt abgesetzte Seitenkante von den breiten, gegen die spitzen Hinterecken rasch verengten, umgeschlagenen Seiten abgegrenzt, Halsschild mit spitz ausgezogenen, die Schultern umfassenden Hinterwinkeln, breiter als die Flügeldecken, Hinterleib nach rückwärts stark verengt . 3. ***Dinarda*** **Mannh.**
— Die Flügeldecken ohne scharfe, gekielt abgesetzte Seitenkante 4
4. Halsschild deutlich breiter als die Flügeldecken, sehr stark quer, Hinterleib nach rückwärts keilförmig verjüngt 5
— Halsschild nicht oder kaum breiter als die Flügeldecken, in letzterem Falle aber nicht stark quer, Hinterleib nach rückwärts nicht oder nur mässig, nie keilförmig verengt 6
5. Hinterecken des Halsschildes ausgeschnitten . . . . 4. ***Chitosa*** **Casey**
— Hinterecken des Halsschildes einfach 6
6. Zunge ungetheilt, die Hinterwinkel des Halsschildes spitzwinkelig.
5. ***Homoeusa*** **Kraatz.**
— Zunge gespalten, die Hinterwinkel des Halsschildes nicht scharf spitzwinkelig.
6. ***Dinusa*** **Sauley.**
7. Kopf hinten eingeschnürt 21
— Kopf hinten nicht oder kaum eingeschnürt[1]) 8
8. Zunge ungetheilt, Körperform von *Aleochara* Gravh. 9
— Zunge gespalten oder an der Spitze ausgerandet und dadurch zweilappig . 11
9. Vorder- und Mitteltarsen am Aussenrande bedornt, das dritte Glied der Kiefertaster verkehrt konisch . . . . . 7. ***Microglossa*** **Kraatz**
— Vorder- und Mitteltarsen am Aussenrande unbedornt 10
10. Die drei Lippentasterglieder an Länge und Breite allmälig abnehmend.
8. ***Crataraea*** **Thoms.**
— Das erste Glied der Lippentaster sehr gross, viel länger als die zwei folgenden zusammengenommen, das zweite Glied äusserst kurz, wenig schmäler, aber nur ein Viertel oder Fünftel so lang als das erste, das Endglied halb so breit als das zweite und kaum halb so lang als das erste Glied.
9. ***Eurymniusa*** **Ganglb.**
11. Zweites Glied der Lippentaster nur wenig kürzer und schmäler als das erste, erstes Glied der Hintertarsen kürzer oder höchstens so lang als das Endglied 12
— Zweites Glied der Lippentaster wesentlich kürzer und schmäler als das erste 13
12. Fühler mit sehr dicht aneinander gedrängten Gliedern, die drei ersten Bauchringe an der Basis nicht quer gefurcht . . 10. ***Thiassophila*** **Kraatz**
— Fühler ziemlich lose gegliedert, die drei ersten Bauchringe an der Basis mehr oder minder deutlich quer gefurcht . 11. ***Stichoglossa*** **Fairm.**[2])

---

[1]) Die drei bezüglich dieses Gegensatzes etwas zweifelhaften Gattungen *Ocyusa, Euryalea* und *Deubelia* sind unter beiden Verweisungen berücksichtigt.

[2]) Die bisher meist als eigene Genera festgehaltenen Gattungen *Ischnoglossa* Kraatz und *Dexiogya* Thoms., welche mit *Stichoglossa* Fairm. in der Bildung der Mundtheile vollkommen übereinstimmen, halte ich nur für Untergattungen der letztgenannten Gattung, da die Bildung des Kinnes, der Epipleuren des Halsschildes und der Hintertarsen mannigfachen Abänderungen unterworfen ist.

13. Mandibeln am Innenrande hinter der Spitze mit einem starken Zahn. 12. ***Dasyglossa*** **Kraatz.**
— Mandibeln mit einfacher Spitze 14
14. Nur das erste freiliegende Dorsalsegment an der Basis quer gefurcht, das erste Glied der Hintertarsen nicht länger als das Endglied. 13. ***Platyola*** **Muls. et Rey.**
— Mindestens die drei ersten freiliegenden Dorsalsegmente an der Basis quer gefurcht 15
15. Zunge fast bis zur Hälfte oder noch tiefer gespalten 16
— Zunge nur an der Spitze winkelig ausgeschnitten (siehe auch 17 und 19) . 17
16. Kinn nach vorne mässig verengt, quer trapezförmig, die Zungenlappen einfach. 14. ***Oxypoda*** **Mannh.**[1])
— Kinn nach vorne stark verengt, dreieckig, mit schmal abgestutzter Spitze, die Zungenlappen in ein sehr kleines Höckerchen verlängert. 15. ***Hygropora*** **Kraatz.**
17. Beide Mandibeln innen ungezähnt . . . . . 16. ***Tectusa*** **Bernh.**
— Wenigstens eine Mandibel innen mit einem deutlichen Zahn 18
18. Die beiden Zungenlappen mit zipfelförmigen, nach vorne gegen einander convergirenden Fortsätzen, das vierte freiliegende (sechste) Dorsalsegment nicht quer eingedrückt . . . . . 17. ***Ocyusida*** **Bernh.**
— Die beiden Zungenlappen einfach oder nur mit einem kleinen höckerchenartigen Fortsatze 19
19. Fühler lang und schlank, die vorletzten Fühlerglieder höchstens sehr wenig breiter als lang . . . . . 18. ***Euryalea*** **Rey**
— Fühler kurz, die vorletzten Fühlerglieder stark quer 20
20. Die Zungenlappen an der Spitze mit einer kleinen höckerchenartigen Verlängerung; die Spitze des Zungenausschnittes setzt sich nach hinten in eine kurze schmale Spalte fort. Das sechste (vierte vollkommen freiliegende) Dorsalsegment an der Basis stark und tief quer eingedrückt. 19. ***Deubelia*** **Bernh.**
— Die Zungenlappen einfach, die Spitze des Ausschnittes ziemlich rechtwinkelig, nach hinten nicht fortgesetzt. Das sechste (vierte freiliegende) Dorsalsegment nicht oder nur sehr schwach quer eingedrückt.[2]) 20. ***Ocyusa*** **Kraatz.**
21. Das erste Glied der Hintertarsen mindestens so lang als die zwei folgenden Glieder zusammengenommen, länger als das Endglied 22
— Das erste Glied der Hintertarsen kürzer als die zwei folgenden Glieder zusammengenommen, kürzer als das Endglied. Körper schmal, linear; Kopf

[1]) Die durch die Lage der Epipleuren von *Oxypoda* getrennten Gattungen *Derocala* Muls. et Rey und *Protoskiusa* Bernh. habe ich mit *Oxypoda* vereinigt.

[2]) Bei dem Subgenus *Leptusina* von *Ocyusa* (*bosnica* Bernh.) ist das sechste Dorsalsegment schwach quer eingedrückt; diese Art ist aber durch den *Leptusa*-ähnlichen Habitus auch ohne Untersuchung der Mundtheile leicht zu erkennen.

hinten ziemlich stark eingeschnürt, die Schläfen unten nicht oder undeutlich gerandet, die vier ersten freiliegenden Dorsalsegmente an der Basis quer gefurcht 31

22. Die Zunge lang und schmal, fast die Spitze des zweiten Gliedes der Lippentaster erreichend, von der Basis bis zur Spitze so lang oder länger als das erste Glied der Lippentaster 23

— Die Zunge kurz, nicht oder nur wenig die Spitze des ersten Gliedes der Lippentaster überragend, viel kürzer als dieses 24

23. Schläfen kräftig und vollständig gerandet, nur die drei ersten freiliegenden Dorsalsegmente quer eingedrückt . . . . . 21. ***Ocalea*** **Erichs.**

— Schläfen nur hinten gerandet, die vier ersten freiliegenden Dorsalsegmente quer eingedrückt . . . . . 22. ***Pyroglossa*** **Bernh.**

24. Das apicale Viertel oder Fünftel des ersten Fühlergliedes oben zur Aufnahme der Wurzel des zweiten Gliedes schräg gefurcht oder ausgerandet, Fühler sehr kräftig . . . . . 23. ***Amarochara*** **Thoms.**

— Das erste Fühlerglied einfach, höchstens an der äussersten Spitze quer gefurcht 25

25. Beide Mandibeln innen ungezähnt oder nur mit einem stumpfwinkeligen Vorsprunge 27

— Eine Mandibel mit einem kräftigen Zahn 26

26. Kopf hinten ziemlich stark eingeschnürt . . . 24. ***Parocalea*** **Bernh.**

— Kopf hinten schwach oder kaum eingeschnürt 19

27. Nur die drei ersten freiliegenden Dorsalsegmente an der Basis quer gefurcht 28

— Die vier ersten freiliegenden Dorsalsegmente an der Basis quer gefurcht 30

28. Kopf hinten stark eingeschnürt, Fühler schlank, die vorletzten Glieder nicht oder nur schwach quer 29

— Kopf hinten nur schwach eingeschnürt, Fühler kürzer, die vorletzten Glieder stark quer . . . . . 25. ***Ityochara*** **Thoms.**

29. Oberlippe fast gerade, Halsschild schwach quer, Körper schlank. 26. ***Chilopora*** **Kraatz.**

— Oberlippe tief bogenförmig ausgeschnitten, Halsschild stärker quer, um die Hälfte breiter als lang, Körper robuster . . . 27. ***Acrostiba*** **Thoms.**

30. Mittelbrust ungekielt, Schläfen ungerandet, Beine schlank. 28. ***Calodera*** **Mannh.**

— Mittelbrust wenigstens an der Basis gekielt, Schläfen gerandet, Beine kräftig. 29. ***Ilyobates*** **Kraatz.**

31. Das erste Glied der Lippentaster cylindrisch; das erste Glied der Hintertarsen länger als das zweite . . . . . 30. ***Phloeopora*** **Erichs.**

— Das erste Glied der Lippentaster an der Spitze verdickt; das erste Glied der Hintertarsen kaum länger als das zweite. 31. ***Phlocodroma*** **Kraatz.**

1. Genus *Aleochara*.

Gravh., Col. Micropt. Brunsvic., 1802, 67. — Mannh., Brach., 66. — Erichs., Kf. Mk. Brandbg., I, 353; Gen. Spec. Staph., 158. — Kraatz, Ins. Deutschl., II, 82. — Jacqu. Duval, Gen. Col. d'Eur., II, 12.

Die Gattung *Aleochara* Gravh. zeichnet sich in der Tribus *Aleocharini* durch fünfgliedrige Kiefertaster und viergliedrige Lippentaster aus. Der Körper ist im Allgemeinen breit und dick und sind die Arten durch den plumpen Körper meist sofort kenntlich.

Kopf nicht vorragend, meist viel schmäler als der Halsschild, hinten nicht eingeschnürt, mehr oder minder in den letzteren zurückgezogen; die Augen meist gross, aber in der Regel nicht stark vorragend (mit Ausnahme von *Breiti* Ganglb. und *parvicornis* Fauv.), unten scharf gerandet. Fühler sehr verschieden gebildet, bald sehr kurz und dick (Subg. *Heterochara*), bald schlank und lang (Subg. *Rhochara*), in der Mehrzahl der Fälle aber die Mitte zwischen beiden Extremen haltend. Oberlippe stark quer, am Vorderrande abgestutzt oder schwach ausgebuchtet. Mandibeln kurz, wenig vorragend, innen ungezähnt, die an der Spitze nach innen gekrümmte innere Maxillarlade aussen hornig, innen gegen die Spitze mit langen gekrümmten Zähnen wenig dicht besetzt, auf der häutigen Innenpartie lang und dicht behaart; die Aussenlade etwas länger als die Innenlade, an der häutigen Spitze dicht behaart. Kiefertaster fünfgliedrig, das erste Glied kurz, das zweite langgestreckt, das dritte in der Regel kaum länger, aber gegen die Spitze viel mehr verdickt, das vierte meist nur halb so lang, selten nur wenig kürzer (*sparsa* Heer = *succicola* Thoms.) als das dritte, pfriemenförmig, das fünfte äusserst klein, nur unter dem Mikroskope deutlich sichtbar. Kinn sehr kurz, quer trapezförmig. Zunge breit und kurz, fein behaart, ungefähr bis zur Mitte in zwei divergirende Lappen gespalten. Nebenzungen kurz, nach innen gekrümmt. Lippentaster deutlich viergliedrig, ihr erstes Glied dick und ziemlich lang, das zweite etwas schmäler und kürzer, das dritte viel schmäler und kürzer als das zweite, das Endglied sehr klein, viel schmäler und kaum ein Drittel so lang als das zweite. Die Bildung des Halsschildes, der Flügeldecken und des Hinterleibes ist eine sehr veränderliche. Ebenso ändert der Bau der Mittelbrust und des Fortsatzes derselben ziemlich stark ab und sind darnach eine Anzahl Subgenera aufgestellt. Die Tarsen sind sämmtlich fünfgliedrig.

Die Geschlechtsauszeichnung des ♂ besteht bei dem Subgenus *Ceranota* aus Höckerchen oder Zähnchen, welche sich auf dem dritten, vierten und siebenten Dorsalsegmente befinden. Bei einigen Arten der *Heterochara*-Gruppe besitzt das siebente Dorsalsegment des ♂ einen Mittelkiel. Bei wenigen Arten ist das achte Dorsalsegment mit scharfen Stacheln bewehrt. Bei den übrigen Arten ist die Geschlechtsauszeichnung eine ziemlich ähnliche und wenig augenfällige, weshalb ich dieselbe fast gar nicht berücksichtigt habe: meist ist nämlich das achte Dorsalsegment am Hinterrande fein gekerbt, das sechste Bauchsegment etwas vorgezogen.

Nach dem Bau der Mittelbrust und der Lage der Epipleuren haben Mulsant und Rey fünf eigene Gattungen aufgestellt, welche sich jedoch nur als Untergattungen mit einigen Modificationen halten lassen.

Dass in unserem Falle das Vorhandensein eines Mittelkieles auf der Mittelbrust als einziger Unterschied nicht zur Aufstellung eigener Gattungen berechtigt, halte ich für zweifellos. Abgesehen davon, dass es viele Gattungen unter den Coleopteren gibt, bei denen einzelne Gruppen gekielte, andere dagegen ungekielte Mittelbrust besitzen, ist das Genus *Aleochara* ein durch den Habitus so streng gegen andere Gattungen abgeschlossenes Ganzes, dass es einfach unverständlich wäre, dass so nahe verwandte Arten wie z. B. *Al. curtula* Goeze und *discipennis* Muls. et Rey oder *crassicornis* Lac. und *tenuicornis* Kr. in zwei verschiedene Genera gehören sollten. Uebrigens ist die Form und Länge des Mittelkieles verschiedenen Schwankungen unterworfen, ebenso der Bau des Mesosternalfortsatzes.

Zu den bereits bestandenen Untergattungen habe ich einige neue hinzufügen zu müssen geglaubt, von denen eine *(Ophiochara)* durch die abnormal entwickelten Augen, zwei andere *(Megalogastria* und *Isochara)* durch die Gestalt und Punktirung des Abdomens leicht kenntlich sind.

In das Subgenus *Rheochara* Muls. et Rey, welches durch schlanke Beine und insbesondere durch schlanke Tarsen ausgezeichnet ist, habe ich ausser *A. spadicea* Er., *cephalica* Fauv. und *arachnipes* Fauv. noch *A. leptocera* Epp. und *cuniculorum* Kr. aufgenommen. Wenn auch die Tarsen der letztgenannten zwei Arten nicht ganz so lang sind als bei den ersteren, so sind dieselben doch so stark an Länge gegenüber den Arten der *Polychara*-Gruppe verschieden, dass sich die Einrechnung in das Subgenus *Rheochara* meiner Ansicht nach als nothwendig erwies. Die Tarsen sind bei diesen zwei Arten nur sehr wenig kürzer als die Schienen.

Von den meisten Aleocharenarten habe ich zweifellose Typen vor mir gehabt und habe ich an der Hand derselben einige Irrthümer richtigstellen können, die sich nicht nur in den Sammlungen, sondern auch in der Literatur vorgefunden haben.

Insbesonders war mir von grossem Werthe, dass das zoologische Institut der Universität Breslau mir die Typen der dieser Universität eigenthümlich gehörigen Gravenhorst'schen Sammlung in freundlichster Weise zum Studium zur Verfügung stellte.

Wenn auch diese Typen zum grossen Theile infolge ihres mehr als hundertjährigen Alters und der zu jener Zeit beliebten gräulichen Präparationsweise (die meisten Thiere sind — und zwar oft auf recht dicken Nadeln — gespiesst!) schon recht gebrechlich sind, so sind dieselben doch vom grössten Feinde älterer Sammlungen (Staub und Schimmel) verschont geblieben, und so konnte ich die einzelnen Arten vollkommen zuverlässig erkennen und ihre Identität mit den von Gravenhorst in seinen Werken: Coleoptera Microptera Brunsvic. und Monogr. Col. Micr. neu beschriebenen Arten feststellen.

Es sind hierdurch zwei Irrthümer aufgedeckt worden:

1. *Aleochara fumata* Gravh. ist zweifelsohne mit *myctophaga* Kraatz identisch. Das Nähere hierüber unten bei dieser Art und bei *Al. brevipennis* Gravh. var. *curta* Sahlbg.

2. *Aleochara moesta* Gravh. und *Al. moesta* Er. sind zwei verschiedene Arten. Unter *moesta* Gravh. stecken zwei Thiere, und zwar eine *Al. crassiuscula* Sahlbg. und eine *myctophaga* Kraatz = *fumata* Gravh., und habe ich demgemäss die Art *crassiuscula* Sahlbg. mit *moesta* Gravh. vereinigen und für *moesta* Er. den späteren Namen *diversa* J. Sahlbg. anwenden müssen.

Die im Berliner Museum befindliche angebliche Type von *moesta* Gravh. ist identisch mit *sparsa* Heer (*succicola* Thoms.). Die ebendort befindliche Type von *moesta* Thoms. ist *villosa* Mannh.

Ich bemerke hierzu noch, dass die Gravenhorst'schen kurzen Beschreibungen auf die in seiner Sammlung befindlichen Thiere vollkommen passen.

Bestimmungstabelle der Untergattungen und Arten.

1. Die umgeschlagenen Seiten der Flügeldecken nach rückwärts allmälig verschmälert, der Seitenrand derselben infolge dessen mit dem Seitenrande der Hinterbrust nach hinten divergirend, der Körper ohne grobe gelbliche oder weisse Pubescenz 2

— Die umgeschlagenen Seiten der Flügeldecken bis rückwärts gleichbreit, infolge dessen der Seitenrand der Flügeldecken mit dem Seitenrande der Hinterbrust parallel. Körper ziemlich gleichbreit, mehr oder minder matt, Vorderkörper mit mehr oder minder grober gelblichweisser Behaarung ziemlich dicht bekleidet. Bewohner der Meeresküste. **Subg. *Polystoma* Steph.** 77

2. Halsschild überall gleichförmig punktirt, ohne Punktreihen 3

— Halsschild jederseits der glatten Mittellinie mit einer Punktreihe. **Subg. *Coprochara* Muls. et Rey** 73

3. Hinterleib nach hinten nicht erweitert, meist gegen die Spitze weitläufiger als vorne punktirt, bisweilen hinten fast glatt oder bis zur Spitze gleichmässig, dann aber dicht punktirt 4

— Hinterleib nach hinten deutlich etwas erweitert, bauchig, fein und weitläufig, bis zur Spitze fast gleichförmig punktirt. Halsschild an den Seiten stark bogig gerundet, der ganze Körper glänzend. **Subg. *Megalogastria* Bernh.** Länge 2·5 *mm*. Türkei, Kleinasien . 55. ***luteipennis* Epp.**

4. Das dritte und vierte Dorsalsegment bei beiden Geschlechtern einfach; das sechste Dorsalsegment nicht oder nur schwach quer eingedrückt . . 5

— Das dritte und bisweilen das vierte Dorsalsegment des ♂ mit einem Höckerchen oder Zahn, das sechste Dorsalsegment mehr oder weniger stark eingedrückt; die Flügeldecken immer roth, der Hinterleib sehr stark glänzend. **Subg. *Ceranota* Steph.** 58

5. Augen von normaler Grösse, nur mässig oder nicht vorspringend und mässig gewölbt 6
— Augen sehr stark entwickelt, sehr stark gewölbt und ähnlich wie bei *Stenus* stark vorspringend, wodurch der Kopf mit den Augen eine verkehrt trapezförmige, nach hinten verengte Gestalt erhält. **Subg. *Ophiochara* Bernh.** 53
6. Beine sehr schlank, mit sehr langen Hintertarsen, diese so lang oder länger als die Schienen, Fühler sehr schlank, die vorletzten Glieder höchstens schwach quer. **Subg. *Rheochara* Muls. et Rey** 54
— Hintertarsen mässig schlank oder mehr oder weniger kurz, viel kürzer als die Schienen 7
7. Mittelbrust ungekielt, der Fortsatz derselben schmal, scharf zugespitzt, Fühler meistens ausserordentlich stark gegen die Spitze verdickt, die vorletzten Fühlerglieder dreimal so breit als lang,[1]) Hinterleib gegen die Spitze mehr oder minder verengt. **Subg. *Heterochara* Muls. et Rey** . . . 8
— Mittelbrust gekielt oder ungekielt, dann aber der Fortsatz derselben ziemlich breit, an der Spitze stumpf oder fast abgestutzt, die vorletzten Fühlerglieder nie dreimal so breit als lang 16
8. Die vorletzten Fühlerglieder dreimal so breit als lang 9
— Die vorletzten Fühlerglieder höchstens doppelt so breit als lang, Halsschild schmäler als die Flügeldecken. Länge 3—3·5 *mm*. Caucasus, Caspigebiet. 6. ***diversicornis* Epp.**
9. Halsschild mindestens so breit als die Flügeldecken 10
— Halsschild deutlich schmäler als die Flügeldecken 13
10. Halsschild an der Basis jederseits deutlich ausgebuchtet, die Hinterwinkel daher ziemlich scharf; Halsschild etwas breiter als die Flügeldecken . 11
— Halsschild am Hinterrande fast gleichmässig gerundet, die Hinterwinkel abgerundet oder sehr stumpf; Halsschild nicht breiter als die Flügeldecken 12
11. Halsschild mässig fein und dicht, Flügeldecken dicht punktirt. Körper kleiner. Länge 2 *mm*. Frankreich . . . . . 7. ***salina* Fauv.**
— Halsschild äusserst fein und weitläufig, Flügeldecken nicht dicht punktirt. Körper grösser. Länge 3·8 *mm*. Südspanien, Algier . 8. ***Olivieri* Fauv.**
12. Flügeldecken am Hinterrande vor den äusseren Hinterecken ausgerandet, Hinterleib ziemlich weitläufig punktirt. Länge 2—2·5 *mm*. Mitteleuropa, Mittelmeergebiet, Daghestan, Caucasus . . . . 9. ***spissicornis* Er.**
— Flügeldecken am Hinterrande vor den äusseren Hinterecken nicht ausgerandet, Hinterleib sehr dicht punktirt. Länge 3·2 *mm*. Taschkent. 10. ***brevicornis* Epp.**
13. Fünftes Fühlerglied fast doppelt so breit als das vierte, dreimal so breit als lang, fast das breiteste Fühlerglied, die vorletzten deutlich weniger breit,

---

[1]) Die einzige Ausnahme hiervon bildet nur *Aleochara diversicornis* Epp., deren vorletzte Fühlerglieder nur doppelt so breit als lang sind.

das siebente Dorsalsegment des ♂ in der Mitte der Segmentfläche mit einem kielförmigen, hinten zahnförmig vorspringenden Längshöckerchen. Länge 3·2 *mm*. Nordafrika . . . . . 14. ***lamellata*** **Fauv.**

— Fünftes Fühlerglied nur wenig breiter als das vierte, doppelt so breit als lang, schmäler als das sechste und viel weniger breit als die vorletzten Glieder 14

14. Halsschild glänzend 15

— Halsschild matt, wenig glänzend, das siebente Dorsalsegment des ♂ mit einem sehr kleinen Körnchen. Länge 2 *mm*. Algier. 13. ***Bonnairei*** **Fauv.**

15. Körper grösser, schwarz mit rothen Flügeldecken, Hinterleib ziemlich dicht punktirt, Flügeldecken am Hinterrande innerhalb der äusseren Hinterwinkel nicht ausgerandet. Länge 2·5—3·5 *mm*. Südliches Mitteleuropa, Mittelmeergebiet, Caucasus, Nordafrika . . 12. ***clavicornis*** **Redtb.**

— Körper kleiner, Halsschild rothgelb, Hinterleib mässig dicht punktirt, Flügeldecken am Hinterrande innerhalb der äusseren Hinterwinkel deutlich ausgerandet. Länge 2·5 *mm*. Tanger (Nordafrika) . 11. ***rudella*** **Fauv.**

16. Hinterleib auf den vorderen Dorsalsegmenten sehr dicht punktirt . . 17

— Hinterleib auf den vorderen Dorsalsegmenten mässig dicht oder weitläufig punktirt 24

17. Hinterleib nach rückwärts deutlich oder ziemlich stark verengt, mehr oder minder zugespitzt 18

— Hinterleib nach rückwärts nicht verengt, die Seiten ganz oder nahezu parallel. **Subg.** ***Isochara*** **Bernh.** 23

18. Flügeldecken am Hinterrande an den Hinterecken gerundet, innerhalb derselben nicht ausgerandet. **Subg.** ***Baryodma*** **Muls. et Rey** . . 20

— Flügeldecken am Hinterrande innerhalb der Hinterecken deutlich ausgebuchtet; **Subg.** ***Xenochara*** **Muls. et Rey** 19

19. Halsschild glänzend, wenig dicht punktirt. Flügeldecken braunroth, an der Basis etwas dunkler. Länge 3·5 *mm*. Ostsibirien. 16. ***navicularis*** **Fauv.**

— Halsschild wenig glänzend, dicht punktirt, pechbraun mit röthlichen Rändern, Flügeldecken dunkelroth mit breiter schwarzer Nahtbinde und schwarzen Seitenstreifen. Länge 3—4 *mm*. Mittel- und Südeuropa, Madeira, Cap der guten Hoffnung, Madagaskar, Ceylon, Japan, Nord- und Südamerika. 15. ***puberula*** **Klug.**

20. Hinterleib gegen die Spitze deutlich weitläufiger punktirt als vorne . . 21
Hinterleib bis zur Spitze äusserst dicht und gleichmässig punktirt . . 22

21. Körper gross, die Flügeldecken hinten neben der Naht jederseits meist mit einem rothen Fleck. Länge 4·5—5 *mm*. Fast über die ganze paläarktische Region verbreitet . . . . . 17. ***intricata*** **Mannh.**

— Körper klein, die Flügeldecken einfärbig schwarz. Länge 1·5—2 *mm*. Europa, Asien, Nordamerika . . . . . 19. ***morion*** **Gravh.**

22. Körper klein, Fühler ziemlich schlank, gegen die Spitze nur wenig verdickt, ihre vorletzten Glieder kaum um die Hälfte breiter als lang, Hinterleib fein und äusserst dicht punktirt, matt. Länge 1·5—3 *mm*. Südfrankreich,

Spanien, Corsica, Italien, Sicilien, Dalmatien, Syrien, Marocco.
20. ***crassa*** **Baudi.**

— Körper gross, Fühler gegen die Spitze ziemlich stark verdickt, ihre vorletzten Glieder etwa doppelt so breit als lang, Hinterleib ziemlich kräftig und sehr dicht punktirt, ziemlich glänzend. Länge 3—4·5 *mm*. Oesterreich, Deutschland, Frankreich, Finland, Russland, Türkei, Turkestan.
18. ***Milleri*** **Kraatz.**

23. Hinterleib bis zur Spitze gleichmässig und sehr dicht punktirt, Flügeldecken röthlich- oder hell bräunlichgelb, meist mit schwarzem Naht- und je einem Seitenstreifen. Länge 3·5—4·5 *mm*. Fast über die ganze paläarktische Fauna verbreitet . . . . . 21. ***moesta*** **Gravh.**

— Hinterleib gegen die Spitze deutlich weitläufiger, daselbst nur mässig dicht punktirt, Flügeldecken schwarz, hinten neben der Naht mit je einer mehr oder minder ausgedehnten röthlichgelben Makel. Länge 5—5·5 *mm*. Mitteleuropa, Mittelmeergebiet, Caucasus, und jedenfalls über einen grösseren Theil von Asien verbreitet . . . . . 22. ***tristis*** **Gravh.**

24. Mittelbrust ungekielt, das siebente Dorsalsegment mehr oder minder kräftig punktirt, Flügeldecken am Hinterrande innerhalb der Hinterecken nicht ausgebuchtet. **Subg.** ***Aleochara*** **Gravh.** s. str. 25

— Mittelbrust gekielt 29

25. Flügeldecken roth mit schwarzen Seitenstreifen 26

— Flügeldecken einfärbig roth oder schwarz 27

26. Körper gross, Fühler stark verdickt, Hinterleib kräftiger und dichter punktirt, Halsschild weniger glänzend. Länge 5·5—8 *mm*. Ueber die paläarktische Region, Nord- und Südamerika verbreitet . . . . 1. ***curtula*** **Goeze**

— Körper kleiner, Fühler weniger stark verdickt, Hinterleib feiner und weitläufiger punktirt, Halsschild stark glänzend. Länge 2·5—4·5 *mm*. Mitteleuropa, Mittelmeergebiet, Kleinasien, Caucasus . 2. ***crassicornis*** **Lac.**

27. Flügeldecken roth, Fühler mit röthlicher Wurzel. Länge 5·5—6 *mm*. Tirol, Niederösterreich, Italien, Balkanhalbinsel, Kleinasien.
3. ***laticornis*** **Kraatz.**

— Flügeldecken schwarz oder braun 28

28. Fühler stark verdickt, ihr viertes Glied quer, ihr fünftes bis zehntes Glied sehr stark quer, Wurzel der Fühler schwarz. Länge 5·5—6 *mm*. Europa, Kleinasien . . . . . 4. ***lata*** **Gravh.**

— Fühler wenig oder nur mässig verdickt, ihr viertes Glied nicht breiter als lang, die vorletzten Fühlerglieder nicht oder kaum mehr als $1^1/_2$mal so breit als lang. Fühlerwurzel pech- bis hell rothbraun. Länge 2·8—5 *mm*. Nord- und Mitteleuropa, Russland . . . . . 5. ***brevipennis*** **Gravh.**

29. Drittes Glied der Kiefertaster gegen die Spitze stark verkehrt kegelförmig erweitert, das vierte verhältnissmässig lang, an der Basis ziemlich breit, gegen die Spitze verschmälert. **Subg.** ***Homocochara*** **Muls. et Rey.** Länge 2·5—4 *mm*. Nord- und Mitteleuropa . . . 23. ***sparsa*** **Heer**

– Drittes Glied der Kiefertaster normal verdickt, ziemlich schlank, das vierte viel kürzer, an der Basis viel schmäler als das dritte Glied . . . 30

30. Endglied der Fühler bei beiden Geschlechtern so lang oder kaum länger als die zwei vorhergehenden Glieder zusammengenommen. **Subg. *Polychara* Muls. et Rey** 31

— Endglied der Fühler beim ♂ so lang als die drei vorhergehenden Glieder zusammengenommen, Hinterleib in den Querfurchen der drei ersten freiliegenden Dorsalsegmente kräftig, ausserhalb derselben und auf den hinteren Segmenten spärlich punktirt oder nahezu glatt. **Subg. *Dischara* Muls. et Rey.** Körper klein. Länge 2·5—3 *mm.* Mitteleuropa, Südrussland, Caucasus . . . . . 24. ***inconspicua* Aubé**

31. Flügeldecken einfärbig oder roth bis braungelb mit schwarzer Zeichnung (siehe auch 46., 47) 32

— Flügeldecken schwarz, eine Makel an der Spitze jederseits neben der Naht roth 50

32. Flügeldecken einfärbig schwarz oder dunkelbraun (letzteres nur bei unausgefärbten Stücken) 33

— Flügeldecken anders gefärbt 40

33. Hinterleib in den Querfurchen der vorderen Dorsalsegmente kräftig punktirt 34

— Hinterleib in den Querfurchen der vorderen Dorsalsegmente fein oder gar nicht punktirt 37

34. Hinterleib ziemlich gleichmässig und ziemlich dicht punktirt, Flügeldecken etwas kürzer als der Halsschild. Länge 3—4 *mm.* Mitteleuropa, Caucasus. 26. ***lygaea* Kraatz.**

— Hinterleib hinten viel weitläufiger als vorne und auch hier ausserhalb der Dorsalfurchen nur wenig dicht oder weitläufig punktirt 35

35. Halsschild wenig dicht punktirt, ohne Bleischimmer 36

Halsschild fein und sehr dicht punktirt, mit deutlichem Bleischimmer, Fühler ziemlich schlank. Länge 4—4·5 *mm.* Mitteleuropa, Pyrenäen, Balkan. 27. ***rufitarsis* Heer.**

36. Halsschild mit abstehender langer Pubescenz dicht bekleidet, ziemlich grob und mässig dicht punktirt. Länge 3·5—4·5 *mm.* Ueber den grössten Theil der paläarktischen Region verbreitet . . . 25. ***lanuginosa* Gravh.**

– Halsschild nur spärlich anliegend behaart, ziemlich fein und wenig dicht punktirt. Länge 4—4·2 *mm.* Corsica, Spanien . 28. ***cornuta* Fauv.**

37. Flügeldecken sehr grob und sehr spärlich punktirt. Länge 3·5—4 *mm.* Ungarn, Niederösterreich . . . . . 29. ***vagepunctata* Kraatz**

— Flügeldecken mässig stark und dicht punktirt 38

38. Kopf sehr grob und dicht, Halsschild äusserst fein und wenig dicht punktirt, Flügeldecken sehr dicht gekörnt punktirt. Länge 2·5—3 *mm.* Centralasien (Buchara) . . . . . 30. ***capitata* Fauv.**

— Kopf fein oder ziemlich fein, Halsschild kräftig oder ziemlich kräftig und mehr oder minder dicht punktirt 39

39. Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, im Grunde äusserst fein chagrinirt, matt glänzend, mässig stark, aber ziemlich dicht punktirt, der Körper nach vorne verjüngt. Länge 3—4·2 *mm*. Nord- und Mitteleuropa, Südrussland . . . . . 31. ***villosa*** **Mannh.**

— Halsschild nur wenig schmäler als die Flügeldecken, glänzend, stark und weniger dicht punktirt, Körper nach vorne nur sehr schwach verengt. Länge 3—5·5 *mm*. Ueber ganz Europa und einen grossen Theil von Asien verbreitet . . . . . 32. ***diversa*** **J. Sahlbg.**

40. Flügeldecken fast $1^1/_3$mal so lang als der Halsschild, dieser viel schmäler als die Flügeldecken, Flügeldecken braunroth. Länge 3·5—4·5 *mm*. Nord- und Mitteleuropa, Russland, Amurgebiet . . . 33. ***sanguinea*** **Linn.**

— Flügeldecken nicht oder nur wenig länger als der Halsschild 41

41. Flügeldecken am Hinterrande innerhalb der Hinterecken deutlich, wenn auch nur schwach ausgeschweift, hellbraun. Hinterleib in den Querfurchen der vorderen Dorsalsegmente kräftig punktirt 42

— Flügeldecken roth oder gelb, am Hinterrande gerundet, nicht ausgeschweift oder etwas ausgeschweift, dann aber die Dorsalfurchen fein punktirt oder glatt 43

42. Hinterleib auf den vorderen Dorsalsegmenten ausserhalb der Querfurchen ziemlich gleichmässig und dicht punktirt. Länge 3·5—4·5 *mm*. Nord- und Mitteleuropa bis Südösterreich . . . . . 34. ***fumata*** **Gravh.**

— Hinterleib auf den vorderen Dorsalsegmenten ausserhalb der Querfurchen spärlich oder einzeln punktirt. Länge 3—4·5 *mm*. Nord- und Mitteleuropa. 35. ***moerens*** **Gyllh.**

43. Kopf und Halsschild roth. Länge 3·5—4 *mm*. Spanien, Algier. 36. ***semirubra*** **Graëlls.**

— Kopf und Halsschild schwarz 44

44. Flügeldecken braungelb, am Schildchen bisweilen schwärzlich, ohne schwarze Seitenstreifen, Kopf ziemlich gross, Hinterleib ziemlich fein punktirt. Länge 3·5—4·5 *mm*. Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Frankreich. 37. ***haemoptera*** **Kraatz.**

— Flügeldecken einschliesslich der umgeschlagenen Seiten einfärbig roth oder roth bis rothgelb mit einem schwarzen Naht- und je einem schwarzen Seitenstreifen, Kopf kleiner, Hinterleib mehr oder weniger kräftig punktirt, bisweilen fast ganz glatt 45

45. Flügeldecken einfärbig roth 46

— Flügeldecken mit schwarzen Naht- und Seitenstreifen 48

46. Flügeldecken blutroth, Halsschild glänzend, Hinterleib weitläufig punktirt 47

— Flügeldecken ziegelroth bis gelbroth, Halsschild infoge dichter Behaarung matt glänzend, Hinterleib ziemlich dicht punktirt. Länge 3·5—4·5 *mm*. Russland, Turkestan . . . . . 38. ***sareptana*** **Solsky**

47. Halsschild fein und sehr weitläufig punktirt, Flügeldecken weitläufig punktirt. Länge 4—5 *mm*. Persien, Caucasus . . . . 39. ***ignipennis*** **Fauv.**

— Halsschild und Flügeldecken ziemlich dicht punktirt. Länge 4—4·5 *mm*. Spanien, Algier, Marocco . . . . . 40. ***haematodes*** **Kraatz**

48. Körper gross und breit, plump, Beine dunkel. Habitus und Färbung von *Alaochara curtula* Goeze. Länge 5·5—6 *mm*. Frankreich, Schweiz, Tirol, Caucasus . . . . . 41. ***discipennis*** **Muls. et Rey**

— Körper kleiner und schmäler, schlanker, Fühler an der Basis und die Beine gelbroth, höchstens die Schenkel dunkler (siehe auch 46., 47.) . . . 49

49. Flügeldecken roth, Hinterleib wenig dicht punktirt, Körper grösser, die Seiten des Hinterleibes nicht auffallend breit abgesetzt, Habitus und Färbung von *crassicornis* Lac. Länge 4·5—5·5 *mm*. Südfrankreich, Süddeutschland, Italien, Nordafrika . . . . . 42. ***tenuicornis*** **Kraatz**

— Flügeldecken röthlichgelb, die schwarzen Naht- und Seitenstreifen viel ausgedehnter, Hinterleib ziemlich dicht punktirt, Körper kleiner, die Seiten des Hinterleibes nach rückwärts vollkommen geradlinig verschmälert mit breitwulstig abgesetzten Seitenrändern. Länge 4—4·2 *mm*. Centralasien (Buchara) . . . . . 43. ***pulchra*** **Bernh.**

50. Die rothe Makel auf den Flügeldecken dehnt sich von der Naht bis zum Seitenrande aus, der Hinterleib besitzt ausser der groben weitläufigen, noch eine sehr feine, stellenweise dichte Punktirung, namentlich auf den vorderen Dorsalsegmenten. Körper breit und plump, Habitus von *Al. tristis* Gravh., der Halsschild mit langen, etwas ungleichen Haaren dicht bekleidet. Länge 5 *mm*. Caucasus, Syrien . . . . . 44. ***maculipennis*** **Baudi**

— Die rothe Makel auf den Flügeldecken ist vom Seitenrande durch einen breiten schwarzen Zwischenraum getrennt, Hinterleib ausser der groben Punktirung glänzend glatt. Körper weniger plump und kurz, Halsschild ohne lange abstehende Behaarung 51

51. Hinterleib sehr weitläufig punktirt, Halsschild nur spärlich behaart. Länge 3·8—4·5 *mm*. Spanien, Algier . . . . . 45. ***nigerrima*** **Kraatz**

— Hinterleib in den Vertiefungen der vorderen Dorsalsegmente ziemlich dicht punktirt 52

52. Hinterleib ausserhalb der Querfurchen der vorderen Dorsalsegmente verhältnissmässig dicht punktirt. Körper kleiner, schlanker. Länge 2·5—5·5 *mm*. Ueber die ganze paläarktische Region verbreitet . 46. ***laevigata*** **Gyllh.**

— Hinterleib ausserhalb der Querfurchen der vorderen Dorsalsegmente weitläufig oder spärlich punktirt. Körper breiter, robuster. Länge 5—6 *mm*. Südliches Mitteleuropa . . . . . 47. ***maculata*** **Bris.**

53. Hinterleib an der Basis der ersten freiliegenden Dorsalsegmente ziemlich weitläufig punktirt, Fühler schwarz bis pechschwarz, Flügeldecken schwarz mit einer mehr oder minder ausgedehnten blutrothen Makel. Länge 3·5 bis 5 *mm*. Niederösterreich, Ungarn, Deutschland . 48. ***Breiti*** **Ganglb.**

Hinterleib an der Basis der ersten freiliegenden Dorsalsegmente dicht punktirt, Fühler gelb, gegen die Spitze wenig dunkler, Flügeldecken einschliesslich der umgeschlagenen Seiten röthlichgelb. Länge 3·3 *mm*. Russland. 49. ***parvicornis*** **Fauv.**

54. Beine ausserordentlich lang und schlank, die Hintertarsen länger als die Schienen, auch die Mitteltarsen sehr verlängert, fast so lang als die Mittelschienen. Körper schwarz. Länge 3·5 *mm.* Turkestan.
50. ***arachnipes*** **Fauv.**

— Beine weniger lang und schlank, die Hintertarsen nicht länger als die Hinterschienen, Mitteltarsen von normaler Länge 55

55. Flügeldecken braun oder schwarz, einfärbig 56

— Flügeldecken theilweise roth oder rothgelb gefärbt 57

56. Halsschild deutlich punktirt, Körper heller oder dunkler braun. Länge 4 bis 5·5 *mm.* Mitteleuropa, England . . . . . 50. ***spadicea*** **Er.**

— Halsschild äusserst fein und unbestimmt punktirt, Körper schwarz. Länge 4 *mm.* Türkei, Syrien . . . . . 52. ***leptocera*** **Epp.**

57. Kopf mässig gross, viel schmäler als der Halsschild. Länge 3·5—5 *mm.* Mitteleuropa, Russland, Nordafrika, Mongolei . . 54. ***cuniculorum*** **Kraatz**

— Kopf sehr gross, nur wenig schmäler als der Halsschild. Länge 3 *mm.* Algier.
53. ***cephalica*** **Fauv.**

58. Halsschild stark quer, um die Hälfte oder fast um die Hälfte breiter als lang 59

— Halsschild schwach quer, höchstens um ein Drittel breiter als lang . . 70

59. Hinterleib am Grunde der vorderen Dorsalsegmente dicht oder ziemlich dicht punktirt 60

— Hinterleib an der Basis der vorderen Dorsalsegmente nur weitläufig oder gar nicht punktirt[1] 65

60. Vorderkörper matt, Flügeldecken fast glanzlos, Körper tiefschwarz, die Flügeldecken roth. Länge 5·5 *mm.* Pyrenäen, Westalpen. 58. ***opacina*** **Fauv.**

— Vorderkörper mehr oder minder glänzend, die Flügeldecken mit deutlichem Glanze, Grundfärbung des Körpers ausser den Flügeldecken pechschwarz bis rothbraun 61

61. Hinterleib beim ♂ auf den zwei ersten freiliegenden Dorsalsegmenten mit einem Höckerchen oder Zahn bewehrt. Körper im Allgemeinen grösser, robuster 62

— Hinterleib beim ♂ nur auf dem ersten freiliegenden Dorsalsegmente mit einem Höckerchen oder Zähnchen bewehrt. Körper im Allgemeinen weniger robust 63

62. Das dritte Dorsalsegment des ♂ mit einem kräftigen querplattenförmigen, schräg nach hinten emporsteigenden, an der Spitze des Segmentes befindlichen Zahn. Länge 5·5—7·5 *mm.* Mitteleuropa. 56. ***ruficornis*** **Gravh.**

— Das dritte Dorsalsegment des ♂ mit einem kräftigen seitlich zusammengedrückten und senkrecht abstehenden Zahn, welcher sich in der Mitte des Segmentes befindet. Länge 6·5—7 *mm.* Dalmatien.
57. ***Melichari*** **Reitt.**

[1]) *Aleochara erythroptera* Gravh., bei welcher diese Punktirung bisweilen zweifelhaft sein könnte, erscheint unter beiden Gegensätzen berücksichtigt.

63. Hinterleib ziemlich gleichmässig und verhältnissmässig dicht punktirt, Kopf nur um ein Drittel schmäler als der Halsschild. Länge 5—5·5 *mm*. Südfrankreich . . . . . 59. ***hydrocephala*** **Fauv.**

— Hinterleib nur an der Basis der Segmente dicht oder mässig dicht, auf der hinteren Hälfte wenig dicht und spärlich punktirt. Kopf kleiner, um die Hälfte schmäler als der Halsschild 64

64. Hinterleib an der Basis des dritten bis sechsten Dorsalsegmentes grob und dicht punktirt, das siebente Dorsalsegment mässig dicht punktirt. Länge 6 *mm*. Frankreich, Belgien . . . . . 60. ***major*** **Fairm.**

— Hinterleib höchstens an der Basis der drei ersten freiliegenden Dorsalsegmente dicht, aber immer fein punktirt, das siebente Segment spärlich punktirt oder nahezu glatt. Länge 4·5—5·5 *mm*. Mittel- und Südeuropa, Caucasus, Kleinasien . . . . . 65. ***erythroptera*** **Gravh.**

65. Fühler gegen die Spitze nicht oder nur wenig verdickt, länger als Kopf und Halsschild zusammengenommen, die vorletzten Glieder nicht oder nur schwach quer, Kopf kleiner 66

— Fühler kurz, gegen die Spitze stark verdickt, kürzer als Kopf und Halsschild zusammengenommen, die vorletzten Glieder doppelt so breit als lang, Kopf sehr gross, nur um ein Viertel schmäler als der Halsschild. Länge 5·5 *mm*. Bosnien . . . . . 61. ***Strasseri*** **Bernh.**

66. Hinterleib beim ♂ auf den ersten zwei freiliegenden Dorsalsegmenten mit Höckerchen besetzt, Flügeldecken viel länger als der Halsschild. Länge 4·5—6 *mm*. Südtirol . . . . . 62. ***Ganglbaueri*** **Bernh.**

— Hinterleib beim ♂ nur auf dem ersten freiliegenden Dorsalsegmente mit einem Höckerchen 67

67. Halsschild hellroth. Länge 2·5—5 *mm*. Caucasus . . 63. ***lurida*** **Mots.**

— Halsschild schwarz oder pechbraun, höchstens an den Rändern heller braunroth 68

68. Hinterleib fast unpunktirt, glatt, Flügeldecken bräunlichroth mit einem deutlichen schwarzbraunen Fleck vor den Hinterecken. Länge 4·5 *mm*. Caucasus . . . . . 66. ***caucasica*** **Epp.**

— Hinterleib wenigstens theilweise deutlich oder nicht zu weitläufig punktirt, Flügeldecken einfärbig roth oder höchstens mit einer sehr schwachen Andeutung einer dunkleren Stelle vor den Hinterecken 69

69. Flügeldecken kräftig runzelig körnig punktirt, Hinterleib auch in den Furchen der vorderen Dorsalsegmente weitläufig punktirt oder fast glatt. Länge 5·5—6·5 *mm*. Caucasus . . . . . 64. ***lucidula*** **Hochh.**

— Flügeldecken verhältnissmässig fein, nicht runzelig punktirt, Hinterleib in den Querfurchen der vorderen Dorsalsegmente deutlich und mehr oder minder dichter punktirt. Länge 4·5—5·5 *mm*. Mittel- und Südeuropa, Caucasus, Kleinasien . . . . . 65. ***erythroptera*** **Gravh.**

70. Halsschild um ein Drittel breiter als lang 71

— Halsschild nur wenig breiter als lang, Flügeldecken beträchtlich länger als der Halsschild, Flügeldecken des ♂ mit einfacher Naht. Länge 3—4 *mm*. Caucasus . . . . . 69. ***adusta*** **Epp.**

71. Kopf viel breiter als lang. Habitus von *Al. erythroptera* Gravh. Länge 4·5—5 *mm*. Pyrenäen, Südfrankreich . . . 67. ***diversicollis*** **Fauv.**[1])

— Kopf mindestens so lang als breit 72

72. Flügeldecken beim ♂ mit schwielenförmig erhobener Naht, Halsschild hinten am breitesten, von da nach vorne stark verengt. Länge 5—7 *mm*. Caucasus. 68. ***subtumida*** **Hochh.**

— Flügeldecken beim ♂ mit einfacher Naht, Halsschild im hinteren Drittel am breitesten, nach vorne nur mässig stark verengt, Körper kleiner. Länge 4 *mm*. Syrien . . . . . 70. ***libanica*** **Epp.**

73. Flügeldecken einfärbig schwarz, höchstens am Hinterrande schwach röthlich. Länge 2·5—4 *mm*. Nord- und Mitteleuropa . . 71. ***bilineata*** **Gyllh.**

— Flügeldecken mit einer rothen Makel jederseits neben der Naht, oder fast ganz roth 74

74. Halsschild ausserhalb der Dorsalreihen gleichmässig dicht punktirt. Länge 1·5 Lin. Südrussland . . . . . 75. ***notatipennis*** **Hochh.**

— Halsschild ausserhalb der Dorsalreihen nur spärlich punktirt oder fast unpunktirt 75

75. Flügeldecken sehr kräftig punktirt. Länge 1·75 Lin. Lappland. 72. ***Sahlbergi*** **Epp.**

— Flügeldecken mässig kräftig oder fein punktirt 76

76. Hinterleib bis zur Spitze fast gleichmässig dicht punktirt, die rothe Makel der Flügeldecken verwaschen begrenzt. Länge 2—4 *mm*. Nord- und Mitteleuropa . . . . . 73. ***verna*** **Say**

— Hinterleib gegen die Spitze viel weitläufiger punktirt. Länge 1·5—4·5 *mm*. Ueber den grössten Theil der paläarktischen Region verbreitet. 74. ***bipustulata*** **L.**

77. Vorderkörper mit schwachem, aber deutlichem gedämpften Glanze . . 78

— Vorderkörper vollkommen glanzlos 79

78. Halsschild und Flügeldecken grob punktirt. Länge 3·5—4·3 *mm*. An den Küsten der Nord- und Ostsee und des westlichen Mittelmeergebietes. 76. ***grisea*** **Kraatz.**

— Halsschild und Flügeldecken fein punktirt. Länge 3·5—4 *mm*. Mittelmeergebiet . . . . . 77. ***albopila*** **Rey**

79. Vorderkörper mit mässig grober Pubescenz mässig dicht bekleidet. Abdomen fein punktirt. Länge 4—4·5 *mm*. An den Küsten der Nord- und Ostsee. 78. ***algarum*** **Fauv.**

---

[1]) Bei einem der zwei bisher bekannten Stücke von *Aleochara Melichari* Reitt. ist der Halsschild nur schwach quer und der Kopf viel breiter als lang. Man käme also bei der Bestimmung auf den vorliegenden Gegensatz. *Al. Melichari* Reitt. unterscheidet sich von *diversicollis* Fauv. durch die Färbung, die Grösse und die Geschlechtsauszeichnung des ♂ auf den ersten Blick.

Vorderkörper mit grober und dichter gelblicher Pubescenz dicht bekleidet, Abdomen ziemlich kräftig punktirt. Länge 3—3·5 *mm*. An den Küsten der Nord- und Ostsee . . . . . 79. ***obscurella*** **Gravh.**

Subg. **Aleochara** s. str. Muls. et Rey.

1. ***Aleochara curtula*** **Goeze.**

(Goeze, Ent. Beytr., 1777, 730. — Ganglb., Käf. M., II, 29.)

fuscipes Gravh., Micr., 92. — Er., Käf. Mk. Brdbg., I, 354; Gen. Spec. Staph., 159. — Kraatz, Ins. D., II, 86. — Thoms., Skand. Col., II, 247. — Muls. et Rey, 1874, 20.
brevis Heer, Fn. Helv., I, 315.
brachyptera Fourcr., Ent. Par., I, 167.
puncticeps Thoms., Skand. Col., II, 248.

Durch die braunrothen, an den Seiten schwärzlichen Flügeldecken, die stark verdickten Fühler, das grob und mässig dicht punktirte Abdomen und die Grösse sehr leicht kenntlich. Diese Art ist in der Grösse sehr veränderlich; Stücke von 5·5 *mm* sind die kleinsten, solche von 8 *mm* die grössten der von mir beobachteten Exemplare.

In der ganzen paläarktischen Region, sowie über Nord- und Südamerika verbreitet und überall an Aas und unter faulenden Vegetabilien sehr gemein. Die zwei ersten Fühlerglieder sind bisweilen braunroth bis röthlichgelb.

2. ***Aleochara crassicornis*** **Boisd.-Lacord.**

Boisd.-Lacord., Fn. Ent. Par., I, 531. — Kraatz, Berl. Ztschr., 1862, 319. Ganglb., Käf. M., II, 30.)

rufipennis Er., Gen. Spec. Staph., 162. — Kraatz, Ins. D., II, 88. — Muls. et Rey, 1874, 24.
lateralis Heer, Fn. Helv., I, 314.

In der Färbung und Körperform der *curtula* Goeze, namentlich kleineren Stücken derselben sehr ähnlich, von derselben durch etwas weniger gegen die Spitze verdickte Fühler, etwas feiner und weitläufiger punktirten Hinterleib, sowie durch stärkeren Glanz namentlich des Halsschildes und durch hellere, mehr ziegelrothe Färbung der Flügeldecken verschieden. In der Grösse ist die Art ebenso veränderlich wie *curtula* Goeze. Mir liegen Stücke von 2·5 *mm* und solche von 5 *mm* vor.

Fast ebenso häufig wie *curtula* Goeze, sowohl an Aas, wie unter faulenden Stoffen, aber auch an Flussufern unter Steinen.

3. ***Aleochara laticornis*** **Kraatz.**

(Kraatz, Ins. D., II, 88. — Ganglb., Käf. M., II, 30.)

Ebenfalls kleineren Stücken der *curtula* Goeze sehr ähnlich, durch die braunrothe Wurzel der Fühler, die einfärbigen rothen Flügeldecken und feinere

und weniger dichte Punktirung des Halsschildes und der Flügeldecken leicht zu unterscheiden. Die Färbung der letzteren ist nicht braunroth wie bei *curtula* Goeze, sondern ein gedämpftes carminroth. Die kleinsten mir vorliegenden Stücke haben kaum eine Länge von 3 *mm*, die grössten sind fast 7 *mm* lang.

Die Lebensweise des Käfers ist mir nicht bekannt.

Diese Art ist jedenfalls weiter verbreitet, als bisher angenommen wurde, scheint aber überall selten zu sein. Mir liegen Stücke von Tirol, Niederösterreich, Ungarn, Istrien, Dalmatien, Corsica, Mittelitalien, Griechenland, dem Caucasus, Circassien und Kleinasien vor. Ein Stück aus dem Gebiete des deutschen Reiches habe ich noch nicht gesehen.

4. *Aleochara lata* Gravh.

(Gravh., Micr., 186. — Muls. et Rey, 1874, 15. — Ganglb., Kf. M., II, 30.)

fuscipes var., Er., Gen. Spec. Staph., 159. — Kraatz, Ins. D., II, 86.

Von etwas breiterer, kürzerer Körperform als *curtula* Goeze, einfarbig tiefschwarz, die Flügeldecken meist gegen den Hinterrand zu röthlich durchscheinend, die Wurzel der Fühler kaum heller, Beine pechschwarz bis dunkel rothbraun. Von *curtula* Goeze ausserdem noch durch stärkere und weitläufigere Punktirung des Halsschildes und der Flügeldecken verschieden. Die Grösse variirt zwischen 5 und 9 *mm*.

Unter faulenden Vegetabilien ziemlich selten. Mittel- und Südeuropa, Kleinasien, Caucasus, Amurgebiet, Nordamerika.

5. *Aleochara brevipennis* Gravh.

(Gravh., Mon., 169. — Er., Käf. Mk. Brdbg., I, 356; Gen. Spec. Staph., 163. — Kraatz, Ins. D., II, 92. — Thoms., Skand. Col., II, 248. — Muls. et Rey, 1874, 28. — Heer, Fn. Helv., I, 315. — Ganglb., Käf. M., II, 31.)

carnivora Gyllh., Ins. Suec., II, 431.
concolor Steph., Ill. Brit., V, 153.
moesta Steph., Man. Brit., Col.
cinctipennis Motsch., Bull. Mosc., 1858, III, 237.
Var. *curta* Sahlbg., Ins. Fenn., I, 400.
fumata Er., Kf. Mk. Brdbg., I, 357; Gen. Spec. Staph., 166. — Kraatz, Ins. D., II, 93. — Heer, Fn. Helv., I, 316, 10. — Thoms., Skand. Col., II, 248. — Muls. et Rey, 1874, 32. — Ganglb, Käf. M., II, 31.
morosa Heer, Fn. Helv., I, 588.
aurovillosa Jekel, Col. Jek., 73, I, 37.
Var. *nigrovillosa* m.

Diese Art ist durch ihre einfärbig schwarze Oberseite, die vorne ziemlich breite, nach rückwärts mehr oder minder verengte Körperform, die kräftige Punktirung des Hinterleibes, namentlich aber durch die infolge dichter Behaarung matten, stark grauschimmernden Flügeldecken ausgezeichnet und dadurch

in vollkommen entwickelten, ausgefärbten Stücken jederzeit leicht kenntlich. Gewöhnlich besitzen solche Stücke die immerhin stattliche Länge von 5 *mm* und darüber; ich besitze jedoch Exemplare der Stammform in jeder Grösse bis herab zu 2·8 *mm*. Die kleineren Stücke besitzen auf dem Hinterleibe eine viel feinere und weitläufigere Punktirung als die grossen, vollkommen entwickelten Thiere und bilden auf diese Weise einen sehr deutlichen Uebergang zu der bisher immer noch als eigene Art aufgefassten *fumata* Er., welche nach dem mir vorliegenden reichhaltigen Materiale von *brevipennis* Gravh. specifisch nicht getrennt werden kann. Ich halte diese Form nicht einmal für eine besonders interessante Form der *brevipennis* Gravh., sondern nur für kleine, in ihrer Entwicklung zurückgebliebene, nicht ganz reife Stücke der letzteren. Typische Stücke der *fumata* Er. unterscheiden sich von den kleineren und kleinsten Stücken der *brevipennis* Gravh. nur durch die lichtere bräunliche bis röthlichbraune Färbung der Flügeldecken, bräunlichroth durchscheinende Seiten des Halsschildes, braunrothe Fühlerwurzel und gelbrothe Beine, während in der Punktirung des Hinterleibes der im Vergleiche mit grossen Stücken der *brevipennis* Gravh. wohl sehr deutliche Unterschied bei kleineren Exemplaren sehr unmerklich wird und ganz verschwindet. Dass nun die hellere Färbung der Flügeldecken, der Fühlerwurzel und der Beine somit nur Kennzeichen des nicht vollkommen entwickelten Thieres sind und nicht zur Aufstellung einer eigenen Art berechtigen, ist wohl zweifellos, zumal es auch hier zahlreiche Uebergänge gibt, bei welchen man im Zweifel ist, ob man die Färbung der Beine als rothgelb, gelbbraun oder bräunlichroth bezeichnen soll. Mir liegen z. B. grössere Stücke vor, welche rothgelbe Beine mit dunkleren Flügeldecken vereinigen und bei welchen ausserdem die Punktirung des Hinterleibes stärker ist als bei kleinen Stücken der *brevipennis* Gravh., andererseits gibt es Stücke sowohl mit lichteren als dunkleren Flügeldecken, deren vordere Beine rothgelb sind, während die Schenkel der Hinterbeine mehr oder minder angedunkelt sind. Dazu kommt noch, dass die beiden Formen unter einander vorkommen, ohne dass sich bei einzelnen Stücken die Zugehörigkeit zur einen oder anderen Form scharf erkennen liesse. Ich habe beide Formen in sämmtlichen von mir revidirten Sammlungen unter einander vermengt gefunden, was mit Rücksicht auf das Vorangesagte keineswegs verwunderlich sein kann.

Durch die Güte des zoologischen Institutes der Universität Breslau liegen mir aus der der genannten Universität gehörigen Gravenhorst'schen Sammlung die Typen der *fumata* Gravh. sammt fünf Varietäten derselben vor und konnte ich ausser jedem Zweifel feststellen, dass *Alevochara fumata* Gravh. mit *fumata* Er. absolut nicht identisch ist, dass weiters *fumata* Gravh. gleich *myrmecophaga* Kraatz ist und dass die zu *fumata* Er. gezogene Varietät 2 keineswegs zu dieser Art, sondern ebenfalls zu *myrmecophaga* Kraatz gehört. Ich muss daher, nachdem auch die Gravenhorst'sche Beschreibung mit *myrmecophaga* Kraatz sehr gut zu vereinigen ist, den Gravenhorst'schen Namen *fumata* für *myrmecophaga* Kr. in Anspruch nehmen und benenne die von Erichson als *fumata* bezeichnete Art, welche nach dem Vorhergehenden nur als eine Form der *brevipennis* Gravh. zu betrachten ist, mit dem späteren Namen als var. *curta* Sahlbg.

Aleochara cinctipennis Motsch. von Laibach in Krain, von welcher mir keine Type vorliegt, unterscheidet sich nach der Beschreibung von *brevipennis* Gravh. durch röthlichen Hinterrand der Flügeldecken, etwas dünnere Fühler, im Allgemeinen feinere und dichtere Punktirung, mehr graue Behaarung und etwas kürzere Flügeldecken. Mir liegen nun einige Stücke vor, welche vorstehende Merkmale bald mehr, bald weniger besitzen und ebenfalls aus dem südlichen Oesterreich stammen. Ich kann aber diese Stücke unmöglich für eine von *brevipennis* Gravh. verschiedene eigene Art halten, da diese Merkmale nicht constant auftreten. Ich kann auch in diesem Falle keine besondere Art annehmen und muss daher *cinctipennis* Motsch. mit *brevipennis* Gravh. vereinigen.

Var. *nigrovillosa* m. In Centralasien kommt eine grössere, stärker glänzende, kürzer und feiner, nicht graugelb, sondern schwarz behaarte Form vor, die sich überdies durch rein tiefschwarze Färbung des Körpers auszeichnet. Trotz dieser Unterschiede kann ich mich nicht entschliessen, in derselben eine eigene Art zu erblicken und stelle sie als var. *nigrovillosa* zur *brevipennis* Gravh. Von dieser Rasse liegen mir Stücke von Chabarofka im Amurgebiete und aus dem Quellgebiete des Irkut vor.

Was die Lebensweise der *Aleochara brevipennis* Gravh. anbelangt, so scheint sie auf feuchte Localitäten beschränkt zu sein.

Subg. **Heterochara** Muls. et Rey.

6. *Aleochara diversicornis* Epp.

(Radde, Fn. u. Fl. d. Caspigeb., 1886, 181.)

Diese Art ist in der *Heterochara*-Gruppe durch ihre wenig verdickten Fühler leicht kenntlich. Die vorletzten Fühlerglieder sind kaum doppelt so breit als lang, das vierte Fühlerglied ist nur mässig quer, nur wenig breiter als das schlanke dritte Glied.

Unter den Arten mit röthlichgelben Flügeldecken ist dieser Käfer durch seine kleine, in der Mitte des Körpers breite, nach vorne stark, nach hinten mässig zugespitzte Gestalt sehr ausgezeichnet und leicht kenntlich. Die Farbe des Thieres ist röthlichgelb; Kopf, Halsschild und die vorletzten Abdominalringe, oft der ganze Hinterleib mehr oder minder röthlichbraun, die Fühler und Beine einfärbig röthlichgelb.

Der Kopf ist sehr klein, kaum ein Drittel so breit als der Halsschild, dieser viel schmäler als die Flügeldecken, am Hinterrande im hinteren Theile am breitesten, von da nach vorne verengt, ebenso wie der Kopf sehr fein und weitläufig punktirt; die Flügeldecken an der Schulter wenig breiter als der Halsschild, nach hinten erweitert, am Hinterrande innerhalb der Hinterwinkel kaum ausgebuchtet, ziemlich kräftig und mässig dicht punktirt. Hinterleib am Grunde so breit als die Flügeldecken, nach rückwärts schwach verengt, ziemlich kräftig und wenig dicht, hinten weitläufiger punktirt.

Die mir vorliegenden Stücke stammen aus dem Caucasus und von Talysch im Caspigebiet (Korb).

7. *Aleochara salina* Fauv.

(Fauv., Rev., IV, 198.)

Diese und die folgende Art bilden im Subg. *Heterochara* eine durch die Form des Halsschildes ausgezeichnete kleine Gruppe.

Der Halsschild ist nämlich viel breiter als bei den übrigen Arten, deutlich etwas breiter als die Flügeldecken; zugleich ist der Hinterrand desselben jederseits sanft ausgeschweift, wodurch die Hinterwinkel schärfer hervortreten als bei den übrigen Arten.

Ich lasse hier eine kurze Beschreibung mit den charakteristischen Merkmalen der *Al. salina* Fauv. folgen:

Der Kopf ist breiter als bei *diversicornis* Epp., fein und wenig dicht punktirt. Die Fühler sehr kurz, kaum bis zur Mitte des Halsschildes zurückreichend, die mittleren Glieder mehr als dreimal so breit als lang. Halsschild mehr als doppelt so breit als lang, ziemlich gewölbt, infolge ziemlich dichter goldgelber Behaarung nur mässig glänzend, mässig fein und ziemlich dicht, deutlich etwas rauhrunzelig punktirt. Flügeldecken kürzer als der Halsschild, etwas stärker und dichter als der Halsschild punktirt. Hinterleib gegen die Spitze schwach verengt, ziemlich kräftig und dicht, hinten etwas weniger dicht punktirt.

Die Farbe des Käfers ist schwarzbraun bis pechschwarz mit rothgelben Flügeldecken, die Fühler rostroth mit hellerer Basis, Beine rothgelb.

Mir liegen ein typisches Stück aus der Sammlung Fauvel's mit dem Fundorte Noirmontier und ein zweites, in der Eppelsheim'schen Sammlung befindliches Stück, welches ebenfalls von Fauvel stammt, vor.

8. *Aleochara Olivieri* Fauv.

(Fauv., Bull. Ac. Hipp., 1868, VI, 60.)

rutilipennis Reitt., Wiener Ent. Zeitg., 1897, 46 *(Homoeusa)*.

Von der vorigen Art durch dreifach grössere Gestalt, noch breiteren Halsschild, weniger kurze Fühler, viel weitläufigere Punktirung des Halsschildes, der Flügeldecken und des Hinterleibes verschieden.

Auch der *Al. clavicornis* Redtb., namentlich durch die Färbung ähnlich, aber durch den viel breiteren Halsschild, die viel weitläufigere Punktirung des Halsschildes, der Flügeldecken und des Hinterleibes verschieden.

Der Körper ist schwarz mit rothen Flügeldecken, rostrothen Fühlern und gelbrothen Beinen. Die Fühler etwas länger als bei *salina* Fauv., die vorletzten Fühlerglieder dreimal so breit als lang, der Kopf kleiner als bei *salina* Fauv., kaum mehr als ein Viertel so breit als der Halsschild, dieser fast mehr als $2^1/_2$mal breiter als lang, weniger gewölbt als bei *salina* Fauv., äusserst fein und weitläufig punktirt, stark glänzend. Flügeldecken kürzer als bei *salina*, kräftiger als bei dieser, körnig und viel weitläufiger punktirt, innerhalb der Hinterwinkel wie bei *salina* nicht oder kaum ausgerandet. Hinterleib nach rückwärts stark

verengt, mässig fein und weitläufig punktirt; am Hinterrande des dritten bis sechsten (ersten bis vierten vollkommen freiliegenden) Dorsalsegmentes befindet sich knapp vor dem Hinterrande je eine Reihe grober Körnchen.

Mir ist das von Fauvel freundlichst zur Ansicht eingesendete typische Exemplar von Bône (Algier) vorgelegen.

Homoeusa rutilipennis Reitt. aus Spanien ist unzweifelhaft nach dem mir vorliegenden typischen Stücke mit dieser Art identisch.

9. *Aleochara spissicornis* Er.

(Er., Gen. Spec. Staph., 173. — Muls. et Rey, 1874, 39. — Ganglb., Kf. M., II, 32.)

leucopyga Kraatz, Ann. Soc. Ent. Fr., 1858, CLXXXIX.
melanocephala Motsch., Bull. Mosc., 1860, 585.
laeta Muls. et Rey, Opusc. Entom., XII, 1861, 96.
filum Kraatz, Berl. Ent. Ztschr., 1862, 318.
Var. *cephalotes* m.

Als bestes Kennzeichen dieser Art halte ich die Gestalt und die Punktirung des Hinterleibes. Die Seiten desselben convergiren schwach nach hinten, sind jedoch von der Wurzel bis zum Hinterrande des siebenten Dorsalsegmentes vollkommen gerade und sehr breit wulstig abgesetzt, die Punktirung ist eine wenig dichte, gegen die Spitze zu weitläufige, die Behaarung des Hinterleibes eine lange. Durch die Gestalt des Hinterleibes erhält der Käfer eine eigenartige gestreckte und dabei doch nicht zugespitzte Form.

Der Kopf ist ziemlich klein, schmäler als der halbe Halsschild, dieser breit, doppelt so breit als lang, so wie der Kopf äusserst fein und mässig dicht punktirt und ziemlich dicht mit gelblichen langen Härchen bekleidet, daher nur mässig glänzend, so breit oder kaum schmäler als die Flügeldecken. Letztere sind ziemlich kräftig und dicht punktirt, innerhalb der äusseren Hinterwinkel schwach ausgerandet.

Das ♂ besitzt auf dem siebenten Dorsalsegmente keine Geschlechtsauszeichnung, das achte ist fein crenulirt und schwach bogig ausgerandet.

Der vollkommen entwickelte Käfer besitzt eine schwarze Färbung, die Flügeldecken sind immer gelbroth, die Wurzel der rostrothen Fühler und die Beine röthlichgelb, der Halsschild meist mehr oder minder röthlich angeflogen. Bei unreiferen Thieren nimmt die helle Färbung zu, so dass schliesslich nur mehr der Kopf und allenfalls die vorletzten Hinterleibsringe dunkler sind. Ganz unreife Stücke sind einfärbig röthlichgelb. Nach lichteren Stücken sind *melanocephala* Motsch., *laeta* Rey und *filum* Kraatz beschrieben.

Die Verbreitung der Art ist eine ziemlich grosse; von Niederösterreich und Süddeutschland an habe ich aus ganz Südeuropa einzelne Stücke gesehen, desgleichen aus dem Caucasus und Turkestan, mir ist jedoch nicht bekannt, dass das Thier je in grösserer Anzahl gefangen worden sei; es scheint somit überall sehr selten zu sein.

Nordafrikanische Stücke sind mir noch nicht zu Gesicht gekommen; die mir als *spissicornis* übersendeten Thiere sind theils *Bonnairei* Fauv., theils *rudella* Fauv.

Var. *cephalotes* m. Aus Daghestan liegt mir ein als *melanocephala* Motsch. erhaltenes Stück vor, welches in bemerkenswerther Weise von den übrigen Exemplaren der *spissicornis* Er. abweicht und welches ich fast für eine eigene Art halten möchte.

Dieses Stück unterscheidet sich von *spissicornis* Er. durch grossen Kopf, welcher breiter als die Hälfte des Halsschildes ist, dunklere Färbung der Fühler und des Halsschildes, stärkeren Glanz der Oberseite, viel schwächere und kürzere Behaarung und die nicht breitwulstig aufgeworfenen Hinterleibsseiten, sowie durch deutlich schmäleren und gewölbteren Halsschild.

Bis zum Auffinden weiterer Stücke möge das Thier jedoch als var. *cephalotes* mit *spissicornis* vereinigt bleiben.

10. *Aleochara brevicornis* Epp.

(Epp., Deutsche ent. Zeitschr., 1888, 50.)

Gewiss mit *spissicornis* Er. am nächsten verwandt, in der Körperform, namentlich durch das seitlich sehr breit und stumpf abgesetzte Abdomen derselben sehr ähnlich, aber durch bedeutendere Grösse, die innerhalb der Hinterwinkel nicht ausgebuchteten Flügeldecken, namentlich aber durch die dichte Punktirung des Hinterleibes sicher unterschieden.

Die Farbe ist schwarz, Halsschild und Flügeldecken, sowie die Ränder der Hinterleibsringe sind dunkel gelbroth; Fühler rostgelb, Taster und Beine röthlichgelb. Der Kopf im Verhältnisse kaum grösser als bei *spissicornis* Er. Halsschild weniger breit, nur $1^3/_4$mal so breit als lang, wenig feiner und etwas dichter punktirt als bei dieser, dagegen zeigen die Flügeldecken deutlich eine dichtere Punktirung als *spissicornis* Er. Die Fühler sind kaum anders gebildet, die vorletzten Glieder so wie bei dieser fast dreimal so breit als lang.

Das einzige mir bekannte Stück befindet sich in der Eppelsheim'schen Sammlung im Hofmuseum in Wien und wurde von Hauser in Taschkent aufgefunden.

11. *Aleochara rudella* Fauv.

(Fauv., Rev. ent., V. 90.)

Am ersten Blick der *Aleochara spissicornis* Er. recht ähnlich, bei einiger Aufmerksamkeit aber sofort durch die Fühlerbildung, schmäleren Halsschild und weniger dick gerandeten Hinterleib zu unterscheiden.

Die Fühler sind von der Wurzel zur Spitze mehr gleichmässig verdickt, das vierte Glied schwach, das fünfte nur mässig quer, die vorletzten fast dreimal so breit als lang; bei *spissicornis* Er. ist dagegen schon das vierte Glied stark quer, das fünfte schon mehr als doppelt so breit als lang.

Der Halsschild ist deutlich schmäler als die Flügeldecken, kaum mehr als $1^1/_2$mal so breit als lang, die Seiten sind stärker gerundet, die Oberfläche mehr gewölbt als bei *spissicornis* Er.

Die Flügeldecken etwas stärker und weitläufiger punktirt, innerhalb der Hinterecken deutlich ausgebuchtet.

Hinterleib nach rückwärts stärker verengt als bei *spissicornis* Er., mit weniger breit abgesetzten Seiten, gewölbter; in der Punktirung kann ich einen augenfälligen Unterschied nicht angeben.

Die Färbung ist eine lichtere, falls die beiden mir vorliegenden Stücke (Sammlung Eppelsheim und Skalitzky) vollkommen reif sind. Die Flügeldecken und die Hinterleibsspitze, sowie die Hinterränder der vorletzten Hinterleibsringe sind hell gelbroth, der Halsschild weniger hell, die Fühler und Beine einfärbig gelb, der Kopf und die vorderen Dorsalsegmente pechschwarz bis pechbraun.

Beide Exemplare wurden von Quedenfeldt in Tanger (Nordafrika) gesammelt und wurde eines von Fauvel als *rudella* bezettelt.

Geschlechtsauszeichnungen treten nicht hervor.

12. *Aleochara clavicornis* Redtb.

(Redtb., Fn. Austr., ed. 1, 1848, 822. — Kraatz, Ins. D., II, 108. — Ganglb., Käf. M., II, 31.)

solida Hochh., Bull. Mosc., 1849, 71.
Grenieri Fairm., Ann. Soc. Ent. Fr., 1859, 38.
crassicornis Muls. et Rey, 1874, 36.

Diese Art ist durch die Färbung, die Fühlerbildung, den starken Glanz, den die Flügeldecken an Breite nicht erreichenden Halsschild und die Geschlechtsauszeichnung des ♂ ausgezeichnet und unter den mitteleuropäischen Arten nicht zu verwechseln.

Die vollkommen entwickelten reifen Thiere sind glänzend tiefschwarz mit rothen Flügeldecken, die Hinterleibsspitze schmal braunroth, die Wurzel der rostbraunen Fühler, der Mund und die Beine gelbroth. Unreife Stücke werden schmutzigbraun bis braungrau oder selbst schmutzig rothgelb. Solche Stücke werden, namentlich wenn sie klein sind, unreifen Stücken der *spissicornis* Er. ähnlich, sind aber jederzeit auch im weiblichen Geschlechte durch den deutlich schmäleren Halsschild, die am Hinterrande nicht ausgebuchteten Flügeldecken und dichtere Punktirung des Hinterleibes zu unterscheiden.

Die Fühler sind sehr kurz, das zweite und dritte Glied gestreckt, ziemlich gleich lang, das vierte stark quer, mindestens doppelt so breit als lang, das fünfte viel breiter als das vierte, aber deutlich etwas schmäler als das sechste, dieses und die folgenden fast mehr als dreimal so breit als lang.

Der Kopf ist verhältnissmässig klein, schmäler als die halbe Halsschildbreite. Halsschild nicht ganz doppelt so breit als lang, schmäler als die Flügel-

decken, stark glänzend, an der Basis ziemlich gleichmässig gerundet, nach vorne stark gerundet verengt, sehr fein und mässig dicht punktirt. Flügeldecken an der Basis schmal schwärzlich, kräftig und dicht punktirt, beim ♂ jederseits neben der Naht mit einem feinen Längswulste.

Hinterleib nach rückwärts verengt, die etwas gebogenen Seiten nicht so breit als bei *spissicornis* Er., sondern mehr kantig abgesetzt, vorne ziemlich dicht, rückwärts weitläufiger punktirt.

Beim ♂ befindet sich in der Mitte des siebenten Dorsalsegmentes ein kleiner, hinten scharf vorspringender Längskiel, das achte Segment ist flach ausgeschnitten und am Hinterrande mit einigen längeren und kürzeren stachelförmigen Zähnchen besetzt.

Ueber die Lebensweise des Thieres habe ich nichts in Erfahrung bringen können. Um Wien (Türkenschanze) wurde der Käfer mehrfach unter Steinen aufgefunden.

Die Art ist über das südliche Mitteleuropa, über Südeuropa, Nordafrika und den Caucasus verbreitet und wurde so wie *spissicornis* Er. auch immer nur sehr vereinzelt aufgefunden.

13. *Aleochara Bonnairei* Fauv.

(Fauv., Rev. ent., 1898, 112.)

Mit *Al. clavicornis* Redtb. sehr nahe verwandt, durch den nur wenig glänzenden, gröber punktirten, schmäleren Halsschild, etwas gröbere Punktirung des Abdomens und andere Geschlechtsauszeichnung des ♂ unterschieden.

Der Kopf ist im Verhältnisse zum Halsschild breiter als bei *clavicornis* Redtb., fast breiter als die Hälfte des Halsschildes; die Fühler fast gleich gebildet mit dieser, das dritte Glied aber deutlich kürzer als das zweite; der Halsschild ist nur um die Hälfte breiter als lang, deutlich schmäler als die Flügeldecken, infolge dichter Behaarung matt grau schimmernd, deutlich stärker und dichter punktirt als bei *clavicornis* Redtb. Der Hinterrand ist ziemlich gleichmässig gerundet. Die Flügeldecken sind etwas feiner und deutlich dichter, der Hinterleib etwas gröber und dichter punktirt als bei *clavicornis* Redtb.

Beim ♂ besitzt das siebente Dorsalsegment ein kleines Körnchen, das achte scheint ähnlich gebildet wie bei *clavicornis* Rdtb.

Die Färbung ist ähnlich wie bei dieser, die Flügeldecken sind jedoch mehr gelblich, während sie bei *clavicornis* mehr roth sind.

Ein Stück dieser Art wurde mir als *spissicornis* Er. eingesendet; von dieser unterscheidet sich *Aleochara Bonnairei* Fauv. durch viel schmäleren Halsschild, dichtere Punktirung und Behaarung desselben, dichtere Punktirung des viel weniger gestreckten Hinterleibes, die nicht so breit, sondern mehr kantig abgesetzten Seiten desselben und die Geschlechtsauszeichnung des ♂.

Die vorstehende Art ist bisher nur aus Algier bekannt. Ein von Baron Bonnaire herrührendes Stück in meiner Sammlung trägt den Fundort Aïn Sefra.

14. *Aleochara lamellata* Fauv.

(Fauv., Rev. ent., V, 1886, 91.)

Unter den Arten der *Heterochara*-Gruppe durch die Fühlerbildung und die verhältnissmässig langen Flügeldecken sehr ausgezeichnet und nicht zu verkennen.

Habituell ist diese Art mit *Al. clavicornis* Redtb. am nächsten verwandt, in der Färbung mit derselben vollkommen übereinstimmend, von derselben ausser obigen Merkmalen noch durch schmäleren, nach vorne stärker verengten Halsschild und weitläufigere Punktirung der Flügeldecken und des Abdomens und durch etwas andere Geschlechtsauszeichnung des ♂ verschieden.

Die Fühler sind vom fünften Gliede an plötzlich ausserordentlich stark verdickt; das zweite und dritte Glied weniger gestreckt als bei den verwandten Arten, das dritte Glied deutlich kürzer als das zweite, das vierte Glied stark quer und sehr kurz, mehr als doppelt so breit als lang; das fünfte fast doppelt so breit als das vierte und fast breiter als die folgenden, mehr als dreimal so breit als lang, das sechste bis zehnte Glied ziemlich gleich breit, so dass die Fühler eine deutliche siebengliedrige Keule besitzen.

Kopf etwas breiter als bei *clavicornis* Redtb., breiter als der halbe Halsschild, dieser nicht ganz doppelt so breit, schmäler als die Flügeldecken, im hinteren Viertel am breitesten, nach vorne sehr stark verengt, am Vorderrande kaum breiter als der Kopf, mässig fein und wenig dicht punktirt, stark glänzend, hinten fast gleichmässig gerundet.

Die Flügeldecken länger als bei den verwandten Arten, deutlich länger als der Halsschild, einfärbig roth, am Hinterrande innerhalb der Hinterecken nicht ausgebuchtet, kräftiger, aber viel weitläufiger als bei *clavicornis* Redtb. punktirt.

Hinterleib weitläufiger, stellenweise ungleich dicht punktirt. Beim ♂ besitzt das siebente Dorsalsegment einen fast über das ganze Segment ausgedehnten, kräftigen, hinten stark zahnförmig vorspringenden Mittelkiel. Die Auszeichnung des achten Dorsalsegmentes ist bei dem einzigen mir vorliegenden Stücke nicht sichtbar.

Dieses Exemplar, welches sich in der Sammlung Fauvel's befindet, stammt von Géryville (Algier). Die Art soll jedoch laut des Catal. Coleopt. Europae etc., ed. 1891, auch in Südspanien gefangen worden sein.

Subg. **Xenochara** Muls. et Rey.

15. *Aleochara puberula* Klug.

(Klug, Ins. Madag., 139. — Ganglb., Käf. M., II, 32.)

vaga Er., Gen. Spec. Staph., 172.
decorata Aub., Ann. Soc. Ent. Fr., 1850, 311. — Muls. et Rey, 1874, 60.
sanguinolenta Motsch., Bull. Mosc., 1858, III, 241.
Armitagei Wollast, Ins. Madag., 559.
dubia Fauv., Ann. Fr., 1863, 428.

Unter den Arten mit sehr dicht punktirten vorderen Dorsalsegmenten durch die am Hinterrande innerhalb der Hinterecken deutlich ausgebuchteten Flügeldecken, sowie durch die Färbung leicht kenntlich.

Ziemlich matt, pechschwarz, der Halsschild pechbraun, meist mit röthlichen Rändern, die Flügeldecken dunkelroth mit dreieckiger Nahtbinde und dunkeln Seitenstreifen. Hinterleib mit röthlichen Hinterrändern der Ventralsegmente und rothbrauner Spitze, die Wurzel und Spitze der Fühler, die Taster und Beine röthlichgelb. Die Fühler sind mässig kurz, die vorletzten Glieder ungefähr um die Hälfte breiter als lang. Der Halsschild kaum schmäler als die Flügeldecken, infolge dichter Behaarung ziemlich matt; fein und dicht punktirt. Flügeldecken so lang als der Halsschild, wenig glänzend; wenig fein, sehr dicht und rauh punktirt. Hinterleib nach rückwärts verschmälert, mässig stark, vorne sehr dicht, hinten etwas weitläufiger punktirt.

Die Art ist Kosmopolit und dürfte über die ganze Erde mit Ausnahme der arktischen und antarktischen Region verbreitet sein, wiewohl sie in einzelnen Erdstrichen noch nicht nachgewiesen erscheint.

Der Käfer lebt unter faulenden Vegetabilien.

16. *Aleochara navicularis* Fauv.

(Fauv., Rev. ent., 1900, 247.)

Durch die dichte Punktirung des Abdomens und die am Hinterrande innerhalb der Hinterecken ausgebuchteten Flügeldecken mit *Aleochara puberula* Klug am nächsten verwandt, durch den glänzenden, fein und ziemlich weitläufig punktirten Halsschild leicht zu unterscheiden.

In der Gestalt auch der *Al. laevigata* Gyllh. recht ähnlich, aber durch die Punktirung der Flügeldecken und des Abdomens sofort zu trennen.

Pechschwarz, verhältnissmässig ziemlich glänzend, die Flügeldecken aber ziemlich matt. Die Flügeldecken bräunlichroth, an der Basis und den Seiten angedunkelt, die Wurzel der braunen Fühler und die Tarsen gelbroth, die Schenkel und Schienen röthlich.

Kopf kaum halb so breit als der Halsschild, fein und weitläufig punktirt, in der Mitte glatt. Fühler gegen die Spitze mässig verdickt, das dritte vom zweiten Gliede kaum an Länge verschieden, das vierte etwas länger als breit, die vorletzten mehr als um die Hälfte breiter als lang. Halsschild rückwärts nur sehr wenig schmäler als die Flügeldecken, nach vorne gerundet verengt, fein und ziemlich weitläufig punktirt. Flügeldecken wenig länger als der Halsschild, ziemlich grob und sehr dicht rauh punktirt. Hinterleib kräftig, vorne sehr dicht, hinten etwas weitläufiger punktirt, nach rückwärts deutlich verengt. Länge 3·5 *mm*.

Das einzige bisher bekannte Exemplar, welches Herr Albert Fauvel in liebenswürdigster Weise zur Ansicht übersandte, stammt aus Irkutsk in Ostsibirien.

Subg. **Baryodma** Muls. et Rey.

17. *Aleochara intricata* Mannh.

(Mannh., Brach. 66.)

bipunctata[1]) Er., Käf. Mk. Brdbg., I, 355; Gen. Spec. Staph., 163. — Kraatz, Ins. D., II, 91. — Thoms., Skand. Col., II, 249. — Muls. et Rey, 1874, 49. — Ganglb., Käf. M., II, 33.
biguttata Heer, Fn. Helv., I, 315.
Var. *croatica* Pennecke, Wiener Ent. Zeitg., 1901, 12.

Durch die Färbung, die vorne breite, nach rückwärts stark verengte Gestalt und das vorne sehr dicht, hinten deutlich weniger dicht punktirte Abdomen leicht kenntlich.

Tiefschwarz, die Flügeldecken hinten mit einem grossen rothen Fleck jederseits neben der Naht, welcher sich oft nach vorne in einen schmalen Fortsatz gegen die Schulter zu verlängert, die Beine und bisweilen die Fühlerwurzel röthlichgelb, doch gibt es auch Stücke, bei denen die Färbung der Beine auch dunkler wird.

Auf Stücke aus Croatien, denen der rothe Fleck fehlt, ist *croatica* Penn. aufgestellt.

Trotz der dichten Punktirung ist der Körper doch ziemlich glänzend. Kopf und Halsschild sind mässig fein und dicht, ersterer etwas weitläufiger punktirt, ziemlich gewölbt. Der Kopf ist sehr klein, ein Drittel so breit als der Halsschild. Fühler ziemlich kurz, jedoch nur mässig verdickt, das dritte Glied vom zweiten an Länge kaum verschieden, die vorletzten ungefähr um die Hälfte breiter als lang. Halsschild hinten kaum schmäler als die Flügeldecken, nach vorne stark verengt. Flügeldecken kürzer als der Halsschild, dreimal so kräftig und äusserst dicht rauhkörnig punktirt, innerhalb der Hinterwinkel am Hinterrande nicht ausgerandet. Das nach hinten verengte Abdomen ist nur wenig schwächer, vorne sehr dicht, hinten etwas weniger dicht punktirt.

Die Art lebt im Dünger und ist in der ganzen paläarktischen Region verbreitet und überall häufig.

18. *Aleochara Milleri* Kraatz.

(Kraatz, Berl. Ent. Ztschr., 1862, 316. — Muls. et Rey, 1874, 69. — Ganglb., Käf. M., II, 34.)

Mit der vorigen Art äusserst nahe verwandt, mit derselben im Habitus und der Färbung übereinstimmend, jedoch bei einiger Aufmerksamkeit leicht durch die bis zur Spitze des Hinterleibes äusserst dichte Punktirung desselben,

[1]) *Aleochara bipunctata* Oliv. ist nach den Ergebnissen von Fauvel's Forschungen identisch mit *Al. nitida* Gravh. = *bipustulata* L.

etwas geringeren Glanz, weniger verengtes Abdomen und im Allgemeine dunklere Beine zu unterscheiden.

Kopf und Fühler sind von denen der *Aleochara intricata* Mannh. kaum verschieden, der Kopf jedoch weniger glänzend, feiner und etwas dichter punktirt. Der Halsschild etwas weniger breit, feiner und etwas weniger dicht punktirt und weniger glänzend als bei *intricata*. Die Flügeldecken sind etwas feiner und etwas weniger dicht punktirt als bei dieser, die rothe Makel auf den Flügeldecken ist im Allgemeinen weniger ausgedehnt, erstreckt sich meistens nur auf den Hinterrand und ist nach vorne in der Regel nicht fortgesetzt; bisweilen ist dieselbe sogar ziemlich undeutlich. Das Abdomen ist nach rückwärts weniger stark verengt, vollkommen gleichmässig, ziemlich kräftig und äusserst dicht, sehr deutlich in gekreuzten Schrägreihen punktirt.

In der Grösse ändert diese Art mehr ab, als bisher angenommen wurde. Ich habe Stücke vor mir, die kaum die Grösse von 3 *mm* erreichen. Meine grössten Stücke messen 4·8 *mm*.

Die geographische Verbreitung des Thieres ist eine grössere, als bisher angegeben wurde. Mir liegen ausser Stücken aus Oesterreich, Deutschland und Frankreich solche aus Ungarn, der Türkei, Russland, Finland, Turkestan, Ostsibirien und dem Caucasus vor.

Die Art lebt ebenfalls im Dünger, ist aber viel seltener als *bipunctata* Ol.

19. *Aleochara morion* Gravh.

(Gravh., Micr., 97. — Er., Käf. Mk. Brdbg., I, 361; Gen. Spec. Staph., 175. — Kraatz, Ins. D., II, 108. — Thoms., Skand. Col., II, 250. — Muls. et Rey, 1874, 56. — Ganglb., Käf. M., II, 33.)

exigua Mannh., Brach., 68.

Durch ihre kleine, kurze, vorne breite, hinten zugespitzte Gestalt und die einfärbig schwarze Farbe leicht kenntlich.

Tiefschwarz, wenig glänzend, die Wurzel der Fühler, die Taster und Beine braunroth, die Schenkel bisweilen dunkler. Der Kopf ist der glänzendste Theil des Körpers, klein, etwas schmäler als die halbe Halsschildbreite, fein und weitläufig punktirt. Die Fühler sind verhältnissmässig etwas stärker verdickt als bei *intricata* Mannh., die vorletzten Glieder mehr als um die Hälfte so breit als lang. Der Halsschild nur wenig schmäler als die Flügeldecken, doppelt so breit als lang, fein und dicht punktirt, ziemlich matt. Flügeldecken nur sehr wenig länger als der Halsschild, an den Seiten etwas gerundet, ziemlich grob und dicht, sehr rauh gekörnt, innerhalb der Hinterwinkel nicht ausgerandet. Hinterleib nach rückwärts stark verengt, ziemlich kurz; vorne dicht, hinten viel weitläufiger und ziemlich fein punktirt.

Die Art ist über den grössten Theil der paläarktischen Region und über Nordamerika verbreitet und namentlich im Dünger recht häufig.

20. *Aleochara crassa* Baudi.

(Baudi, Studi Entom., 1848, 120. — Muls. et Rey, 1874, 53. — Ganglb., Käf. M., II, 33.)

pulicaria Rosenh., Thiere Andal., 66.
eurynota Muls. et Rey, Opusc. Entom., XII, 1861, 98.
punctatissima Scriba, Berl. Ent. Ztschr., 1866, 377.

Mit *morion* Gravh. in der Gestalt ziemlich übereinstimmend und von ihr leicht durch glänzenderen Vorderkörper, matteren Hinterleib, namentlich aber durch die bis zur Spitze ganz gleichmässige, äusserst dichte Punktirung des letzteren zu unterscheiden.

Der Kopf etwas kleiner als bei *morion* Gravh., fein und mässig dicht punktirt, die Fühler deutlich dünner und schlanker, die vorletzten Glieder ungefähr $1^1/_3$mal breiter als lang. Halsschild ziemlich glänzend, gewölbt, so breit als die Flügeldecken, doppelt so breit als lang, fein und ziemlich dicht punktirt. Flügeldecken kaum so lang als der Halsschild, viel feiner und viel dichter als bei *morion* Gravh. punktirt, am Hinterrande vor den Hinterwinkeln nicht ausgebuchtet. Die Punktirung ist mässig fein, aber deutlich rauh und äusserst dicht. Hinterleib stark verengt, bis zur Spitze gleichmässig, ziemlich fein und äusserst dicht punktirt, wenig glänzend.

Die Färbung ist schwarz, die Flügeldecken meist braun oder rothbraun, die Wurzel der Fühler, die Taster und Beine braunroth. Länge 1·5—3 *mm*.

Ueber Südeuropa, Nordafrika und Syrien verbreitet. Selten.

Subg. **Isochara** Bernh.

21. *Aleochara tristis* Gravh.

(Gravh., Mon., 170. — Muls. et Rey, 1874, 72. — Ganglb., Käf. M., II, 34.)

geometrica Schrank, Fn. Boic., I, 642.
bimaculata Steph., Ill. Brit., V, 158.
nigripes Mill., Verh. zool.-bot. Ver. Wien, II, 27. — Kraatz, Ins. D., II, 90.
flavomaculata Mén., Cat. rais., 147.
erectesetosa Jekel, Col. Jek., I, 41.

Durch die breite, gewölbte, gleichbreite Körpergestalt, die dichte abstehende Behaarung und die Punktirung des Hinterleibes ausgezeichnet.

Tiefschwarz, glänzend, die Flügeldecken mit einem rothen Fleck hinten neben der Naht, der sich oft weit nach vorne gegen die Schultern erstreckt; gewöhnlich ist auch der Spitzenrand roth, bisweilen verliert sich die rothe Färbung fast ganz, so dass nur der Hinterrand der Flügeldecken röthlich gefärbt ist; die Beine sind pechbraun mit röthlichen Knieen und Tarsen. Der Vorderkörper ist ziemlich lang und dicht schräg abstehend behaart. Kopf schmäler als der halbe Halsschild, feiner als bei *intricata* Mannh., aber viel stärker als bei

Milleri Kr. punktirt; Fühler stärker verdickt als bei ersterer, die vorletzten Glieder fast doppelt so breit als lang. Halsschild nur sehr wenig schmäler als die Flügeldecken, länger als bei den vorherigen Arten, nur um die Hälfte breiter als lang, stark glänzend, etwas stärker als der Kopf, nur mässig dicht punktirt. Flügeldecken weniger stark als bei *intricata* Mannh. und viel weitläufiger, deutlich rauh punktirt, vor den Hinterwinkeln am Hinterrande nicht ausgebuchtet. Hinterleib gleichbreit, in den Dorsalfurchen der vorderen Segmente grob und sehr dicht, auf der hinteren Hälfte dieser Segmente und auf den hinteren Ringen weniger grob und weniger dicht punktirt.

In Mitteleuropa, dem Mittelmeergebiete bis in den Caucasus und nach Centralasien verbreitet, im Dünger häufig.

22. *Aleochara moesta* Gravh.[1])

(Gravh., Micr., 96.)

crassiuscula Sahlbg., Ins. Fenn., I, 396. — Muls. et Rey, 1847, 65. — Ganglb., Käf. M., II, 34.

tristis Erichs., Käf. Mk. Brdbg., I, 355; Gen. Spec. Staph., 162. — Kraatz, Ins. D., II, 89. — Thoms., Skand. Col., II, 252.

convexiuscula Kolenati, Melet. Entom., III, 10.

scutellaris Luc., Expl. Alg., 103, Pl. 11, Fig. 7.

Var. *lepidoptera* m.

Mit *Al. tristis* Gravh. nahe verwandt und mit ihr durch die breite, gleichbreite Gestalt übereinstimmend, von derselben aber leicht durch das Fehlen der langen abstehenden Behaarung und die bis zur Spitze gleichmässige, äusserst dichte Punktirung des Hinterleibes zu trennen.

Die Färbung ist der der *Al. tristis* Gravh. recht ähnlich, die röthlichgelbe Färbung auf den Flügeldecken ist jedoch meist viel ausgedehnter, häufig sind die Flügeldecken ganz bräunlichgelb, namentlich bei nordafrikanischen und centralasiatischen Stücken ist diese Färbung vorherrschend. In selteneren Fällen wird die röthlichgelbe Makel auf den Flügeldecken kleiner, ohne jedoch wie bei *tristis* ganz zu verschwinden.

Der ganze Körper ist äusserst fein, aber deutlich chagrinirt und daher viel weniger glänzend als bei *tristis* Gravh. Der Kopf ist ähnlich wie bei letzterer geformt, aber etwas feiner punktirt, die Fühler kaum verschieden.

Ich will hier nur die beiläufige Bemerkung machen, dass selbst bei mehreren Stücken einer und derselben Art oft die Fühler ganz anders gebildet zu sein scheinen, indem sie bald länger, bald kürzer, bald schwächer, bald stärker verdickt sind. Es rührt dies meistentheils von der Tödtungsart und davon her, ob das todte Insect kürzere oder längere Zeit nach der Tödtung präparirt wird

[1]) Das in der Sammlung des Berliner Museums befindliche, von Gravenhorst herstammende Stück der *Aleochara moesta* ist identisch mit *sparsa* Heer, wie ich mich durch den Augenschein dieses von Herrn Kolbe gütigst eingesendeten Exemplares überzeugt habe.

oder ob die Aufbewahrung des unpräparirten Thieres trocken oder in Flüssigkeit (Alkohol u. s. w.) geschehen ist. Oft aber ist die scheinbare Fühlerverschiedenheit auch eine Folge der verschiedenen Präparationsmethoden. Es ist daher die Fühlerbildung gerade bei Aleocharenarten oft der Grund für viele Irrthümer geworden und dieselbe daher namentlich bei Aufstellung neuer Arten nur mit grosser Vorsicht als specifisches Trennungsmerkmal zu behandeln. Ich habe gerade bei *Aleochara moesta* Gravh. und *tristis* Gravh. in dem riesigen mir vorliegenden Materiale eine ganze Anzahl von Stücken, bei denen die Fühler kurz und stark verdickt, und andere, bei denen dieselben ziemlich schlank und nur wenig verdickt scheinen, indem bei diesen letzteren die einzelnen Fühlerglieder (wahrscheinlich sind diese Stücke in Alkohol getödtet) auseinandergetrieben sind, so dass die Fühler fast um die Hälfte länger als bei normalen Stücken erscheinen.

Halsschild ähnlich wie bei *tristis* Gravh., etwas feiner punktirt, fein und wenig dicht, gelblich anliegend behaart. Flügeldecken etwas weniger stark und dichter als bei *tristis* punktirt. Hinterleib bis zur Spitze gleichmässig und äusserst dicht punktirt.

In der Grösse ist die Art sehr veränderlich, von 3—4·5 *mm* finden sich alle Zwischenformen vertreten, doch ist die normale Grösse 4—4·5 *mm*.

Ueber den grössten Theil der paläarktischen Region verbreitet. Unter Dünger und faulenden Vegetabilien.

Nov. var. *lepidoptera*. Im Caucasus kommt eine viel kleinere und schmälere Form vor, bei welcher die gelbe Zeichnung der Flügeldecken fast ganz verschwindet und welche auch ausserdem durch stärker glänzenden Halsschild und dichter punktirte Flügeldecken ganz den Eindruck einer eigenen Art macht. Da mir jedoch aus Ostsibirien und der nördlichen Mongolei Stücke vorliegen, welche mir Uebergangsformen zur Stammart zu sein scheinen, so kann ich diese Form vorläufig nur als Varietät zur *moesta* Gravh. stellen. Diese Rasse ist höchstens 3·5 *mm* lang, die centralasiatischen Stücke erreichen aber oft kaum die Länge von 2·5 *mm*.

Subg. **Homoeochara** Muls. et Rey.

23. *Aleochara sparsa* Heer.

(Heer, Fn. Helv., I, 317. — Fairm. et Laboulb., Fn. Fr., 448. — Muls. et Rey, 1874, 138.)

succicola Thoms., Skand. Col., II, 216. — Muls. et Rey, 1874, 134. — Ganglb., Käf. M., II, 41.
latipalpis Muls. et Rey, 1874, 131.
intractabilis Heer, Fn. Helv., I, 318 (nach Sharp).

Diese Art als bisheriger einziger Vertreter des Subgenus *Homoeochara* ist durch die Bildung der Kiefertaster leicht kenntlich. Das dritte Glied derselben ist nämlich ziemlich stark verkehrt konisch erweitert, das pfriemenförmige vierte Glied ist verhältnissmässig lang, wenig kürzer als das dritte und an der Wurzel

etwas verdickt, so dass die Abgrenzung zwischen dem dritten und vierten Gliede nicht so scharf wie bei den anderen Arten ist.

Ausserdem zeichnet sich diese Art noch durch ihre tiefschwarze Färbung und den fast ganz glatten, unpunktirten, ein wenig nach rückwärts verengten Hinterleib aus. Bei vollkommen entwickelten Thieren dehnt sich die schwarze Färbung bis auf das dritte Glied der Kiefertaster aus, während das Endglied röthlichgelb ist und dadurch einen charakteristischen Gegensatz der Färbung schafft. Die Wurzel der Fühler ist beim reifen Thiere ebenfalls schwarz, an den Beinen sind nur die Knie und Tarsen röthlichgelb, die Schienen angedunkelt. Bei schwächer ausgereiften Stücken werden die Beine, Taster und die Fühlerwurzel heller oder dunkler braunroth, die Flügeldecken bisweilen braun.

Der Körper ist stark glänzend, nur dünn behaart. Der Kopf ist um die Hälfte schmäler als der Halsschild, so wie dieser ziemlich kräftig oder mässig fein und ziemlich weitläufig punktirt. Fühler wenig gegen die Spitze verdickt, die vorletzten Fühlerglieder mehr als um die Hälfte breiter als lang. Halsschild etwas schmäler als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang, ziemlich gewölbt, am Seitenrande mit einigen langen Wimperhaaren. Flügeldecken kaum länger als der Halsschild, am Hinterrande innerhalb der Hinterecken deutlich ausgebuchtet, bei grösseren Exemplaren gröber, bei kleineren feiner punktirt. Hinterleib nach rückwärts deutlich, wenn auch nicht stark verengt, sehr stark glänzend, in den Dorsalfurchen nicht oder nur fein und wenig dicht punktirt, bisweilen glatt, sonst nur sehr fein und sehr spärlich punktirt oder glatt. Bei der sehr grossen Zahl der von mir untersuchten Thiere waren nur einige wenige Stücke, bei denen der Hinterleib auf den hinteren Segmenten eine allerdings feine, aber verhältnissmässig dichtere, etwas ungleiche Punktirung zeigt. Diese Stücke sind auch ziemlich gross, lassen sich aber trotzdem von der eine ähnliche Punktirung zeigenden *Aleochara moesta* Er. = *diversa* J. Sahlbg., welche mit diesen Exemplaren auch habituell grosse Aehnlichkeit zeigt, durch die Bildung der Kiefertaster sicher unterscheiden.

In der Grösse zeigt diese Art eine grosse Veränderlichkeit. Stücke von 2 *mm* sind keine Seltenheit. Die grössten mir bekannten Stücke sind 4·5 *mm* lang.

Diese Art ist über Nord- und Mitteleuropa verbreitet und, wie es scheint, überall häufig. Namentlich an ausfliessendem Baumsaft ist die Art oft in grösserer Gesellschaft beisammen, doch kommt dieselbe auch unter Moos, feuchtem Laube und faulenden Vegetabilien vor.

Nach einer brieflichen Mittheilung Dr. Sharp's ist *Aleochara sparsa* Heer mit Bestimmtheit auf *Al. succicola* Thoms. zu beziehen, weshalb ich den alten Heer'schen Namen wieder aufnehmen musste.

Subg. **Dyschara** Muls. et Rey.

24. ***Aleochara inconspicua*** Aubé.

(Aubé, Ann. Soc. Ent. Fr., 1850, 312. — Kraatz, Ins. D., II, 107. — Muls. et Rey, 1874, 142. — Ganglb., Käf. M., II, 41.)

Eine kleinere Art, durch das beim ♂ abnorm verlängerte letzte Fühlerglied sehr ausgezeichnet, auch sonst durch den starken Glanz, die schwarze Färbung, die nach vorne stark verschmälerte Körperform und durch die schmalen und tiefen, dicht und stark punktirten Querfurchen der vorderen Dorsalsegmente von allen ähnlichen Arten immer sicher zu unterscheiden.

Körper schwarz, die Flügeldecken oft mit röthlichem Hinterrande, bei unausgefärbteren Stücken braun, die Knie und Tarsen röthlich, bei unreifen Stücken die ganzen Beine mehr oder minder rothbraun. Fühler ziemlich lang, die vorletzten Glieder mässig quer, das Endglied beim ♂ fast so lang als die drei vorhergehenden Glieder zusammengenommen, beim ♀ höchstens so lang als die zwei vorherigen Glieder zusammen.

Der ganze Vorderkörper ziemlich lang pubescent. Kopf breiter als der halbe Halsschild, dieser viel schmäler als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang, ziemlich gewölbt, ziemlich fein und ziemlich weitläufig punktirt, an den Seiten mit einigen langen Wimperhaaren. Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, am Hinterrande innerhalb der Hinterecken deutlich ausgebuchtet, stark und mässig dicht punktirt. Abdomen nach hinten wenig verengt, die Querfurchen der vorderen Dorsalsegmente sehr tief und schmal; hierdurch erscheinen dieselben als tiefe Rinnen ausgebildet, welche im Grunde dicht und grob punktirt sind. Länge 2—3·5 *mm*.

Von kleinen Stücken der *sparsa* Heer durch die Kiefertasterbildung und die grobe Punktirung der Hinterleibsfurchen leicht zu unterscheiden.

Diese Art ist bisher nur in Mitteleuropa und dem Caucasus aufgefunden worden, wenigstens sind mir keine Stücke aus anderen Ländern bekannt geworden.

Subg. **Polychara** Muls. et Rey.

25. *Aleochara lanuginosa* Gravh.

(Gravh., Micr., 94. — Er., Käf. Mk. Brdbg., I, 356; Gen. Spec. Staph., 168. — Kraatz, Ins. D., II, 93. — Thoms., Skand. Col., II, 252. — Muls. et Rey, 1874, 110. — Ganglb., Käf. M., II, 36.)

Durch den nach rückwärts gleichbreiten glänzend schwarzen Körper, die lange abstehende Behaarung von Kopf und Halsschild und die innerhalb der breiten Dorsalfurchen des Hinterleibes starke und dichte, sonst feine und weitläufige Punktirung des Abdomens leicht kenntlich und nicht leicht mit einer anderen Art zu verwechseln.

Glänzend schwarz, die Flügeldecken am Hinterrande meist röthlich, Beine pechschwarz mit röthlichen Knien und Tarsen. Kopf und Halsschild ziemlich grob, aber seicht und weitläufig punktirt. Fühler mässig schlank, das dritte Glied länger als das zweite, die vorletzten ungefähr um die Hälfte breiter als lang. Halsschild wenig schmäler als die Flügeldecken, stark quer, um die Hälfte breiter als lang. Flügeldecken so lang als der Halsschild, ziemlich kräftig und dicht punktirt, innerhalb der Hinterecken deutlich ausgebuchtet. Kopf, Hals-

schild und Flügeldecken mit langer grauer, auf den ersteren abstehender, auf den Flügeldecken mehr anliegender Behaarung. Hinterleib gleichbreit, an der Basis der drei ersten freiliegenden Dorsalsegmente stark und breit quer eingedrückt, in denselben sehr grob und dicht, auf dem übrigen Hinterleibe fein und sehr weitläufig punktirt. Bisweilen wird diese Punktirung kräftiger und weniger weitläufig, aber nie gleichmässig, sondern im Verhältnisse zur Punktirung der vorderen Dorsalfurchen sehr ungleichmässig. Länge 3·5—4·5 *mm*.

In ganz Europa im Kuhmiste häufig, namentlich in gebirgigen Gegenden.

26. *Aleochara lygaea* Kraatz.

(Kraatz, Berl. Ent. Ztschr., 1862, 317. — Muls. et Rey, 1874, 115. — Ganglb., Käf. M., II, 38.)

frigida Fauv., Bull. Soc. Norm., IX, 1865, 284.

Ganz von der Gestalt der Vorigen, auch in der Färbung fast übereinstimmend, jedoch mit helleren Beinen. Von *Al. lanuginosa* Gravh. unterscheidet sich diese Art durch kleinere schlankere Körperform, braunrothe Beine, viel feinere Punktirung und kürzere, mehr anliegende Behaarung des Halsschildes, kürzere, feiner punktirte Flügeldecken, namentlich aber durch die ziemlich gleichmässige, in den Querfurchen feinere, am übrigen Hinterleibe kräftigere und dabei ziemlich dichte Punktirung des Abdomens. Bei einzelnen Exemplaren sind diese Unterschiede nur bei voller Aufmerksamkeit, aber immer mit Sicherheit zu erkennen.

Von *Aleochara brevipennis* var. *curta* Sahlbg., mit der die Art vielfach verwechselt wird, ist *Aleochara lygaea* Kr. leicht durch weniger starken Glanz, nach hinten nicht oder kaum verengte Körpergestalt, weniger breiten, an den Seiten viel weniger gerundeten, dichter punktirten und dichter behaarten Halsschild und viel feiner und viel dichter punktirtes Abdomen leicht zu unterscheiden.

Der Körper ist etwas weniger glänzend als bei *lanuginosa* Gravh., schwarz, die Flügeldecken meist am Hinterrande röthlich, seltener verbreitet sich diese Färbung nach vorne, bisweilen sind die Flügeldecken ganz braun, die Wurzel der schwarzen Fühler meist braunroth bis pechbraun, Taster und Beine bräunlichroth, die Schenkel bisweilen pechbraun. Die Fühler fast etwas dicker als bei *lanuginosa* Gravh., die vorletzten Glieder fast doppelt so breit als lang. Halsschild wenig schmäler als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang, an den Seiten wenig gerundet, ziemlich anliegend pubescent, seitwärts mit einigen deutlichen Wimperhaaren. Flügeldecken etwas kürzer als der Halsschild, ziemlich kräftig und dicht punktirt. Hinterleib am Grunde der drei ersten freiliegenden Dorsalsegmente weniger breit und tief als bei *lanuginosa* Gravh. quer eingedrückt, in den Querfurchen kräftig und dicht, auf der hinteren Hälfte der vorderen Dorsalsegmente etwas weniger kräftig und nur wenig dichter punktirt. Länge 3—4 *mm*. Mitteleuropa, Finland, Russland, Caucasus und Sibirien. Selten.

27. *Aleochara rufitarsis* Heer.

(Heer, Fn. Helv., I, 317. — Kraatz, Ins. D., II, 95. — Muls. et Rey, 1874, 103. — Ganglb., Käf. M., II, 37.)

villosa Ganglb., Käf. M., II, 37.

Durch die feine und dichte Punktirung und den deutlich bleischimmernden Vorderkörper ausgezeichnet und dadurch von der nächstverwandten *Aleochara lanuginosa* Gravh. leicht zu unterscheiden, ausserdem noch durch schmälere Gestalt, anliegende Behaarung des Halsschildes und viel weniger kräftige Punktirung des Hinterleibes abweichend.

Von *Aleochara villosa* Mannh. unterscheidet sich *Al. rufitarsis* Heer durch den nach vorne weniger verengten Vorderkörper, breiteren Halsschild, den deutlichen Bleiglanz des Vorderkörpers, feinere und dichtere Punktirung der Flügeldecken und kräftig und dicht punktirte Querfurchen der vorderen Dorsalsegmente.

Schwarz, auf dem Vorderkörper mit deutlichem Bleischimmer, die Knie und Tarsen röthlich, auf dem Vorderkörper nur mässig glänzend, mit ziemlich langer weissgrauer Pubescenz wenig dicht bekleidet. Fühler gegen die Spitze wenig verdickt, das zweite und dritte Glied gleich lang, die vorletzten Glieder meist nur schwach quer; manchmal erscheinen dieselben jedoch infolge anderer Präparirung ziemlich quer, oft mehr als die Hälfte breiter als lang. Halsschild nur wenig oder kaum schmäler als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang, fein und dicht punktirt. Flügeldecken so lang als der Halsschild, am Hinterrande innerhalb der Hinterwinkel deutlich ausgebuchtet, fein und sehr dicht punktirt. Abdomen ziemlich gleichbreit, fein und weitläufig, in den tiefen Querfurchen der drei ersten freiliegenden Dorsalsegmente viel gröber und dichter punktirt. Länge 4—4·5 *mm*.

Diese Art ist bisher nur in den Gebirgen Mitteleuropas, in den Pyrenäen und im Balkangebirge aufgefunden worden und ist ziemlich selten. Sie lebt unter feuchtem Laube.

Von dieser Art lagen mir zwei Heer'sche Typen vor.

28. *Aleochara cornuta* Fauv.

(Fauv., Rev. ent., V, 1886, 94.)

Glänzend, tiefschwarz, nur die Knie schmal und die Tarsen ganz röthlich, von breiter, robuster Körperform, nach vorne und rückwärts etwas verschmälert, im Habitus der *Aleochara brevipennis* Gravh. am meisten ähnlich und von ihr durch die glänzenden, nicht grau schimmernden Flügeldecken und viel feiner und weitläufiger punktirten Hinterleib, sowie durch weniger breiten Halsschild leicht zu unterscheiden.

Von *lanuginosa* Gravh. unterscheidet sich die Art durch breitere, weniger gleichbreite Gestalt, spärliche, anliegende Behaarung des Halsschildes, feinere und weniger dichte Punktirung desselben und weniger tiefe und breite Querfurchen der vorderen Dorsalsegmente.

Kopf halb so breit als der Halsschild, glänzend fein und weitläufig punktirt. Fühler mässig schlank, gegen die Spitze deutlich verdickt, das dritte Glied an der Spitze breiter als das zweite und etwas länger als dieses, die vorletzten Glieder ungefähr um die Hälfte breiter als lang, das letzte Glied so lang als die zwei vorhergehenden zusammen, sanft zugespitzt. Halsschild deutlich schmäler als die Flügeldecken, weniger quer als bei den verwandten Arten, wenig mehr als um ein Drittel breiter als lang, ziemlich gewölbt mit sanft gerundeten Seiten, nach vorne viel mehr als nach rückwärts verengt, mit stumpf verrundeten Hinterecken, fein und weitläufig punktirt, sehr stark glänzend. Flügeldecken so lang als der Halsschild, am Hinterrande innerhalb der Hinterwinkel sanft ausgeschweift, ziemlich kräftig und dicht punktirt, dünn grau behaart. Hinterleib gegen die Spitze etwas verschmälert, in den wenig tiefen und mässig breiten Querfurchen der vorderen Dorsalsegmente kräftig und ziemlich dicht, auf der hinteren Hälfte dieser Segmente viel feiner und weitläufiger, hinten noch feiner und spärlich punktirt. Länge 4—4·2 *mm*.

Mir lag ein typisches Stück von Corsica und ein in der Eppelsheimschen Sammlung befindliches Stück von Cuenca in Spanien (gesammelt von Korb) vor. Diese Art kommt nach einer Mittheilung des Herrn E. Abeille de Perrin, durch dessen Güte ich ein aus Südfrankreich stammendes Stück erhielt, ausschliesslich im Menschenkoth vor.

29. *Aleochara vagepunctata* Kraatz.

(Kraatz, Ins. D., II, 99, Note. — Ganglb., Käf. M., II, 38.)

Eine durch ihre tiefschwarze Färbung, den starken Firnissglanz des Vorderkörpers und die sehr grobe und sehr spärliche Punktirung des Halsschildes und der Flügeldecken ausgezeichnete, leicht kenntliche Art.

Tiefschwarz mit röthlichen Knien und Tarsen. Kopf etwas breiter als der halbe Halsschild, kräftig und einzeln punktirt; Fühler mässig kurz, die vorletzten Glieder deutlich quer, um die Hälfte breiter als lang. Halsschild deutlich schmäler als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang, an den Seiten sanft gerundet, nach vorne mehr verengt als nach rückwärts, grob, aber nicht tief und nur spärlich punktirt, sehr stark, wie Firniss glänzend, an den Seiten kräftig bewimpert. Flügeldecken deutlich länger als der Halsschild, am Hinterrande vor den Hinterecken sanft ausgeschweift, grob, aber nur seicht und sehr weitläufig punktirt, stark firnissglänzend. Hinterleib nach rückwärts kaum verengt, an der Basis der drei ersten freiliegenden Dorsalsegmente quer eingedrückt, in den Querfurchen fein und spärlich, im Uebrigen nur sehr fein und sehr spärlich punktirt oder fast glatt. Länge 3·5—4 *mm*.

Von dieser Art sind bisher nur Stücke aus Ungarn und Niederösterreich bekannt geworden und scheint dieselbe äusserst selten zu sein.

Durch die Güte des Herrn Dr. Kraatz konnte ich ein typisches Stück untersuchen.

30. *Aleochara capitata* Fauv.

(Fauv., Rev. ent., 1900, 249.)

Bernhaueri Reitt. i. l.

Unter allen Arten der *Polychara*-Gruppe an dem grob und dicht punktirten Kopfe leicht kenntlich und nicht zu verwechseln.

In der Färbung und Gestalt erinnert diese Art etwas an *Aleochara morion* Gravh., ist aber von derselben schon durch die bedeutendere Grösse und die weitläufige Punktirung des Hinterleibes leicht zu trennen.

Kopf sehr klein, schmäler als der halbe Halsschild, grob und dicht punktirt, wenig glänzend. Fühler schlank und dünn, die vorletzten Fühlerglieder wenig quer. Halsschild sehr stark quer, fast doppelt so breit als lang, stark gewölbt, an den Seiten stark gerundet, an der Basis gerundet vorgezogen, sehr fein und mässig dicht punktirt, mit stumpf zugerundeten Hinterwinkeln. Flügeldecken ein wenig breiter und ein wenig länger als der Halsschild, ziemlich kräftig und dicht, schwach runzelig punktirt, am Hinterrande vor den Hinterecken deutlich ausgebuchtet. Hinterleib an der Basis des dritten bis sechsten Dorsalsegmentes breit und tief quer eingedrückt, nach rückwärts deutlich etwas verengt, sehr fein und spärlich, hinten noch feiner punktirt. Die Färbung ist glänzend schwarz, das erste Glied der Fühler, das letzte Glied der Taster und die Schienen röthlichgelb, die Hinterränder der Abdominalsegmente dunkel rothbraun. Tarsen gelb, der Spitzenrand der Flügeldecken kaum heller. Länge 2·5—3 *mm*.

Diese Art, von welcher mir ein typisches Stück aus der Sammlung Fauvel's vorliegt, welches mit den von Reitter mir freundlichst überlassenen Exemplaren seiner *Aleochara Bernhaueri* i. l., die auch von Staudinger und Bang-Haas unter diesem Namen versendet wurden, vollständig übereinstimmt, wurde in mehreren Stücken in der Buchara (Centralasien) aufgefunden.

31. *Aleochara villosa* Mannh.

(Mannh., Brach., 67. — Kraatz, Ins. D., II, 94. — J. Sahlbg., En. Col. Brach. Fenn., 1876, 76.)

monticola Rosenh., Btg. Ins. Fn. Eur., 11. — Kraatz, Ins. D., II, 94.
alutacea Muls. et Rey, 1874, 106.

Durch den schmalen, dicht behaarten Halsschild, matten Vorderkörper und die feine Punktirung der Querfurchen der vorderen Dorsalsegmente ausgezeichnet, bei einiger Aufmerksamkeit von den verwandten Arten sicher zu unterscheiden.

Von *Aleochara lanuginosa* Gravh. und deren Verwandten ist die Art schon durch die feine Punktirung der Abdominalfurchen leicht zu trennen; von *sparsa* Heer (*succicola* Thoms.) ist *Al. villosa* Mannh. durch die Bildung der schlanken Kiefertaster, matt glänzenden Vorderkörper und deutlich punktirten Hinterleib ebenfalls leicht zu trennen.

Am öftesten wurde diese Art in den verschiedenen Sammlungen mit *moesta* Er. = *diversa* J. Sahlbg. verwechselt, mit welcher sie allerdings am ähnlichsten ist. Es gibt thatsächlich Exemplare, welche auf den ersten Blick vielleicht mit dieser verwechselt werden können. Bei voller Aufmerksamkeit ist aber eine Verwechslung ausgeschlossen. Die wichtigsten Unterschiede sind folgende: Bei *villosa* Mannh. ist der Halsschild viel, bei *diversa* nur wenig schmäler als die Flügeldecken, bei ersterer ist der Halsschild nach vorne viel mehr verengt, weniger grob und dichter punktirt und mit ziemlich langer Pubescenz dicht bekleidet, im Grunde deutlich chagrinirt, daher nur matt glänzend, die Flügeldecken sind ebenfalls viel matter, etwas feiner und dichter punktirt als bei *diversa* J. Sahlbg., das siebente Dorsalsegment weniger deutlich und nicht so ungleich punktirt als bei dieser.

Vollkommen ausgefärbte Stücke sind tiefschwarz, die Beine pechbraun, Schienen und Tarsen etwas heller, die Wurzel der Fühler rothbraun, bei weniger ausgefärbten Stücken werden die Fühler, Taster und Beine heller.

Kopf schmal, kaum halb so breit als der Halsschild, mässig kräftig und mässig dicht punktirt. Fühler dünn, zur Spitze fast nicht verdickt, das dritte Glied länger als das zweite, die vorletzten Glieder nur schwach quer, wenig breiter als lang. Halsschild weniger als um die Hälfte breiter als lang, meist kräftig und ziemlich dicht punktirt. Flügeldecken länger als der Halsschild, kräftiger und dichter als dieser punktirt, innerhalb der Hinterecken deutlich ausgerandet, dicht und ziemlich lang schief abstehend behaart. Hinterleib an der Basis der drei ersten freiliegenden Dorsalsegmente schmal quer eingedrückt, in denselben fast unpunktirt, glatt, sonst fein und weitläufig, hinten sehr spärlich punktirt, bisweilen fast glatt.

In der Grösse ist diese Art weniger veränderlich als *moesta* Gravh., meine kleinsten Stücke messen knapp 3 *mm*, die grössten 4 *mm*.

Die Art ist über Mittel- und Nordeuropa verbreitet, aber im Allgemeinen selten.

32. *Aleochara diversa* J. Sahlbg.

(J. Sahlbg., En. Col. Brach. Fenn., 1876, 77.)

moesta Er., Käf. Mk. Brdbg., I, 358; Gen. Spec. Staph., 170. — Kraatz, Ins. D., II, 99. — Thoms., Skand. Col., II, 252. — Muls. et Rey, 1874. — Ganglb., Käf. M., II, 38.

Var. *albovillosa* m.

Eine im Allgemeinen grössere Art, glänzend schwarz, mit wenig dicht behaartem Vorderkörper. Die Flügeldecken bisweilen braun, bei unreiferen Stücken auch die Spitze des Hinterleibes bräunlich, die Wurzel der Fühler und die Taster pechbraun bis rothbraun; bisweilen sind jedoch die vier ersten Fühlerglieder bei sonst dunklem Körper hell röthlichgelb, die Beine braun mit gelblichen Tarsen und Schienen, manchmal jedoch ganz bräunlichroth bis braungelb.

Der Kopf ist verhältnissmässig breit, breiter als der halbe Halsschild, ziemlich kräftig, oft aber auch ziemlich fein punktirt, mit ziemlich stark verdickten Fühlern, die vorletzten Fühlerglieder stark quer, fast doppelt so breit als lang. Halsschild deutlich, aber nur wenig schmäler als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang oder etwas kürzer, an den Seiten mässig stark gerundet, nach vorne verengt, mässig dicht, meist ziemlich grob, bisweilen sehr grob, bisweilen jedoch nur ziemlich fein punktirt, wenig dicht und ziemlich niederliegend behaart. Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, am Hinterrande innerhalb der Hinterecken deutlich ausgebuchtet, kräftig, bei kleineren Stücken feiner und mässig dicht punktirt. Hinterleib nach hinten wenig verengt, in den Querfurchen der vorderen Dorsalsegmente meist unpunktirt, glatt, auf der hinteren Hälfte der Dorsalsegmente fein und sehr weitläufig punktirt. Am sechsten und namentlich am siebenten Dorsalsegmente tritt zwischen den normalen Punkten in der Regel eine zwar zarte und feine, aber verhältnissmässig dichte zweite Punktirung hervor. Die meisten Exemplare besitzen eine Länge von 5—5·5 *mm*, doch gibt es einzelne Stücke, die selbst nur 3·5 *mm* gross sind.

Unter den schwarzen *Polychara*-Arten mit fein oder nicht punktirten Hinterleibsfurchen zeichnet sich diese Art in der Regel durch ihre breite, robuste Körpergestalt aus und ist durch diese meist leicht kenntlich; bei kleineren Stücken, welche mehr die Gestalt der *sparsa* Heer (*succicola* Thoms.) besitzen, wird die eigenthümliche Doppelpunktirung des siebenten Dorsalsegmentes meist der beste Wegweiser zum Erkennen der Art sein, wiewohl eine ähnliche Punktirung auch bei einzelnen Stücken der *sparsa* Heer und *villosa* Mannh. zu finden ist, und andererseits manche Stücke der *diversa* J. Sahlbg. nur recht schwache Spuren derselben aufweisen.

Von *sparsa* Heer (*succicola* Thoms.) ist die Art durch viel schlankere, braunrothe Kiefertaster, namentlich durch das gestrecktere dritte Tasterglied und das viel dünnere und kürzere vierte Glied, weniger tiefschwarze Körperfarbe, hellere Fühlerwurzel und weniger glänzenden und weniger glatten Hinterleib, von *villosa* Mannh. durch breiteren Halsschild und glänzenden, nur wenig dicht und ziemlich anliegend behaarten Vorderkörper immer mit Sicherheit zu unterscheiden.

Nov. var. *albovillosa*. Aus Norditalien liegt mir ein einzelnes Stück vor, welches sich von den übrigen Exemplaren durch schmäleren Halsschild, gröbere Punktirung und namentlich durch ziemlich dichte, auffallend weisse und grobe Behaarung auszeichnet. Ob dieses Thier eine eigene Art bildet, ist mir noch zweifelhaft.

Die Art ist über ganz Europa und einen grossen Theil der paläarktischen Region verbreitet, ist aber im Allgemeinen nicht so häufig, als bisher infolge Verkennung der Art angenommen wurde.

Dass der Name *moesta* Gravh. nicht zur Bezeichnung dieser Art verwendet werden kann, habe ich schon oben in der Einleitung nachgewiesen.

33. *Aleochara sanguinea* L.

(Linné, Syst. Nat., ed. X, 422; Fn. Suec., I, 232, 853. — Muls. et Rey, 1874, 96. — Ganglb., Käf. M., II, 39.)

fumata Gyllh., Ins. Suec., II, 434, 56 (var. *a.*).
brunneipennis Kraatz, Ins. D., II, 100.
moerens Thoms., Skand. Col., II, 253.

Glänzend schwarz, die Flügeldecken lebhaft braunroth oder rothbraun, bisweilen am Schildchen und an den Seiten schwärzlich, die Wurzel der rostrothen Fühler, die Taster und Beine braunroth oder gelbroth.

Kopf schmäler als bei *moesta* Er. = *diversa* J. Sahlbg., fein und weitläufig punktirt, dünn behaart, Fühler schlanker als bei dieser, die vorletzten Fühlerglieder nur schwach quer. Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, aber trotzdem stark quer, um mehr als die Hälfte breiter als lang, seitwärts mässig gerundet, nach vorne stärker verengt als nach rückwärts, weniger glänzend als bei *diversa*, viel feiner und weitläufiger als bei dieser punktirt, ziemlich lang und wenig dicht pubescent, an den Seiten deutlich bewimpert. Flügeldecken verhältnissmässig lang, um ein Drittel länger als der Halsschild, feiner und dichter punktirt. Hinterleib fein und weitläufig, meist etwas weniger spärlich als bei *moesta* punktirt, es gibt jedoch auch Stücke, bei denen der Hinterleib fast vollkommen glatt ist, ähnlich wie bei *sparsa* Heer, mit welcher sie in der Form des Hinterleibes grosse Aehnlichkeit besitzen. Länge 3·5—5·5 *mm*.

Diese Art ist durch die langen braunrothen Flügeldecken und die feine Punktirung des Hinterleibes leicht zu erkennen.

Ueber Nord- und Mitteleuropa, Russland und das Amurgebiet verbreitet, jedoch ziemlich selten.

34. *Aleochara fumata* Gravh.

(Gravh., Col. Micr., 96.)

mycetophaga Kraatz, Ins. D., II, 102. — Muls. et Rey, 1874, 118. — Ganglb., Käf. M., II, 39.
lata Thoms., Skand. Col., II, 251.

Wie schon oben bei *Aleochara brevipennis* Gravh. bemerkt, ist *fumata* Er. keineswegs mit *Al. fumata* Gravh. identisch. In der Gravenhorst'schen Sammlung befinden sich zehn Stücke als *fumata* Gravh., und zwar als Stammform zwei, als var. 1 drei, als var. 2 zwei, als var. 3, 5 und 6 je ein Exemplar; die var. 4 ist nicht mehr vorhanden, da das einzige Stück sich nicht mehr an der Nadel befindet. Alle diese Stücke mit Ausnahme einer einzigen unter var. 1 befindlichen unausgefärbten *tristis* Gravh., sind zweifellos mit *mycetophaga* Kraatz identisch und nur hellere und dunklere Farbenabänderungen. Nachdem diese Exemplare auch mit der Beschreibung übereinstimmen, so muss der Name *fumata* Gravh. für die bisher als *mycetophaga* Kraatz bezeichnete Art wieder verwendet werden.

Die Art ist an den hell kastanienbraunen Flügeldecken und der Punktirung des Hinterleibes meist leicht zu erkennen.

Glänzend schwarz, die Flügeldecken kastanienbraun, die Hinterränder der Abdominalsegmente und die Spitze des Abdomens rothbraun oder gelbroth, die Wurzel der Fühler, die Taster und Beine röthlichgelb.

Kopf schmal, schmäler als der halbe Halsschild, sehr fein und weitläufig punktirt. Fühler deutlich gegen die Spitze verdickt, die vorletzten Glieder fast doppelt so breit als lang, Halsschild nur sehr wenig schmäler als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang, nach vorne gerundet verengt, fein und wenig dicht punktirt, mässig dicht gelblich behaart. Flügeldecken so lang als der Halsschild, am Hinterrande vor den Hinterecken sanft ausgeschweift, viel stärker als der Halsschild, ziemlich dicht punktirt und lang gelblich pubescent. Hinterleib nach rückwärts mässig verengt, auf den vorderen Dorsalsegmenten ziemlich stark und ziemlich dicht, hinten kräftiger und weitläufiger punktirt. Länge 4—4·5 *mm*.

Von *Aleochara fumata* Er. = *curta* Sahlbg. unterscheidet sich diese Art durch hellere Färbung, feiner punktirte, am Hinterrande deutlich ausgebuchtete Flügeldecken und feinere Punktirung des Hinterleibes, sowie durch ungekielte Mittelbrust.

Die Art ist über Nord- und Mitteleuropa, die Pyrenäen, Italien und die Türkei verbreitet und lebt meist in Pilzen.

35. *Aleochara moerens* Gyllh.

(Gyllh., Ins. Suec., IV, 493. — Er., Gen. Spec. Staph., 169. — Kraatz, Ins. D., II, 103. — Muls. et Rey, 1874, 122. — Ganglb., Käf. M., II, 40.)

haemorrhoidalis Mannh., Brach., 67.
lugubris Aubé, Ann. Soc. Ent. Fr., 1850, 311.
linearis Thoms., Skand. Col., II, 253.
fungivora Sharp., Entom. Monthl. Mag., VI, 280.
Var. *brunneipennis* Motsch., Bull. Mosc., 1858, III, 238.

Mit *Aleochara fumata* Gravh. sehr nahe verwandt, in der Färbung derselben täuschend ähnlich, von derselben aber durch etwas schlankere Gestalt, etwas gröbere und weniger dichte Punktirung der Flügeldecken, namentlich aber durch die viel spärlichere Punktirung des Hinterleibes verschieden.

Von unreifen kleineren Stücken der *moesta* Er. = *diversa* J. Sahlbg. und der *sanguinea* L., sowie von unreifen Stücken der *sparsa* Heer leicht durch die gröbere Punktirung in den Abdominalfurchen, von unreifen weiblichen Stücken der *inconspicua* Aubé, mit welcher sie die Gestalt und die Punktirung des Hinterleibes fast gemeinsam hat, durch dichter punktirten Halsschild und dichter und etwas feiner punktirte Flügeldecken verschieden.

Kopf und Fühler von *fumata* Gravh. kaum verschieden. Der Halsschild ist schmäler als bei dieser, etwas schmäler als die Flügeldecken, etwas weniger

al- um die Hälfte breiter als lang, im Allgemeinen etwas gröber und etwas dichter punktirt. Flügeldecken so lang oder etwas länger als der Halsschild, innerhalb der Hinterecken deutlich ausgeschweift, meist ziemlich kräftig und ziemlich dicht punktirt, ziemlich dicht gelblich behaart. Hinterleib nach hinten wenig oder gar nicht verengt, in den Querfurchen der drei ersten vollkommen freiliegenden Dorsalsegmente kräftig und dicht, im Uebrigen spärlich punktirt. Länge 3—5 *mm*.

Nord- und Mitteleuropa, in Pilzen.

In den höheren Lagen der Alpen und im hohen Norden Europas kommt *Aleochara morrens* Gyllh. in einer viel dunkleren Abänderung vor, welche aber in allen Uebergängen mit der Stammform verbunden ist. Diese Abänderung, welche sich im Allgemeinen auch durch gröbere Punktirung der Flügeldecken und des Hinterleibes und das Vorhandensein zweier seichter Eindrücke am Halsschilde auszeichnet, wurde von meinem lieben Freunde Herrn Hofrath Dr. Skalitzky in mehreren Exemplaren in Altprags (Südtirol) und von Herrn Embr. Strand im nördlichen Norwegen (Tysfjorden) in Anzahl aufgefunden, und glaube ich wohl kaum fehlzugehen, wenn ich auf diese Form die mir leider in keinem typischen Stücke vorgelegene *Aleochara brunneipennis* Motsch. beziehe, mit deren Beschreibung manche Stücke mehr oder minder vollständig übereinstimmen.

Die Färbung ist im Allgemeinen viel dunkler als bei der Stammform, das Abdomen in der Regel bis zur äussersten Spitze schwarz, die Fühler an der Wurzel weniger hell, meist nur das erste Glied, die ganzen Taster und Beine hell röthlichgelb, die Flügeldecken oft dunkel kastanienbraun. In der Grösse variirt diese Form wie die Stammform. Ich habe eine grössere Anzahl von Stücken gesehen, aber alle Uebergänge in der Färbung und Punktirung vorgefunden, so dass ich überzeugt bin, es hier nur mit einer Abänderung der *morrens* Gyllh. zu thun zu haben.

36. *Aleochara semirubra* Graëlls.

(Graëlls, M. Map. Geol., 1858, 43.)

bicolor Perris, Ann. Soc. Ent. Fr., 1865, 506.

Durch den rothen Vorderkörper schon auf den ersten Blick leicht kenntlich und mit keiner anderen Art zu verwechseln.

Der Vorderkörper gelbroth bis ziegelroth, der Hinterleib tiefschwarz, die Wurzel der braunen Fühler und die Taster und Beine gelbroth. Der Körper glänzend, spärlich behaart.

Kopf gross, breiter als der halbe Halsschild, mässig fein und weitläufig punktirt, glänzend glatt; Fühler gegen die Spitze stark verdickt, das dritte Glied länger als das zweite, die vorletzten stark quer, um mehr als die Hälfte breiter als lang, das Endglied so lang als die beiden vorhergehenden Glieder zusammengenommen. Halsschild nur wenig schmäler als die Flügeldecken, nicht sehr stark quer, nur wenig mehr als ein Drittel breiter als lang, mässig fein und

weitläufig, längs der Mittellinie dichter punktirt, stark glänzend, sehr spärlich behaart. Flügeldecken kaum länger als der Halsschild, am Hinterrande innerhalb der Hinterecken schwach ausgebuchtet, mässig stark und mässig dicht punktirt. Hinterleib nach rückwärts etwas verengt, glänzend glatt, fast ohne jede Punktirung. Länge 3·5 *mm*.

Die Art ist bisher nur aus Spanien und Algier bekannt geworden.

Bisweilen sind die Flügeldecken oder der Halsschild auf der Scheibe schwach angedunkelt.

37. *Aleochara haemoptera* Kraatz.

(Kraatz, Ins. D., II, 101. — Ganglb., Käf. M., II, 35.)

haematica Muls. et Rey, 1874, 84.

Durch den grossen Kopf und die Färbung, sowie die Punktirung des Hinterleibes ausgezeichnet.

Von *Al. sanguinea* L., mit welcher sie in der *Polychara*-Gruppe vielleicht die meiste Verwandtschaft besitzt, unterscheidet sich *Al. haemoptera* Kraatz durch kürzere, heller gefärbte und feiner punktirte, innerhalb der Hinterecken kaum ausgebuchtete Flügeldecken und durch dichter punktirten Hinterleib.

Schwarz, glänzend, die Flügeldecken hell bräunlichgelb, meist an der Basis etwas angedunkelt, die Hinterränder der Hinterleibsringe und die Spitze des Hinterleibes gelbroth, die Wurzel der braunen Fühler, die Taster und Beine röthlichgelb; unausgefärbtere Stücke werden viel heller, bis schliesslich nur der Kopf und die Wurzel der Hinterleibsringe dunkler sind, während der übrige Körper bräunlichgelb oder röthlichgelb wird.

Kopf gross, bei kräftigen Stücken kaum um ein Drittel schmäler als der Halsschild, bei kleineren immerhin breiter als der halbe Halsschild, mit grossen Augen, mässig glänzend, fein und weitläufig punktirt. Fühler ziemlich kurz und gegen die Spitze verdickt, das dritte Glied an Länge vom zweiten kaum verschieden, das vierte sehr klein, stark quer, aber viel weniger breit als das fünfte, dieses und die folgenden ziemlich gleich breit, stark quer, die vorletzten fast doppelt so breit als lang. Halsschild nur um wenig schmäler als die Flügeldecken, stark quer, fast doppelt so breit als lang, nicht sehr stark glänzend, fein und wenig dicht punktirt. Flügeldecken so lang als der Halsschild, am Hinterrande innerhalb der Hinterecken kaum ausgebuchtet, ziemlich fein und dicht punktirt. Hinterleib nach rückwärts nur wenig verengt, vorne ziemlich fein und mässig dicht, hinten weitläufiger punktirt, in den Querfurchen der vorderen Dorsalsegmente spärlich, bisweilen fast unpunktirt. Länge 3·5—4·5 *mm*.

Die Art ist eine der selteneren und kommt meist unter feuchtem Laube vor; sie wurde, so weit mir bekannt, bisher in Deutschland, Frankreich, Niederösterreich, Ungarn und Oberitalien aufgefunden, scheint also nur über Mitteleuropa verbreitet zu sein. Die niederösterreichischen Stücke stammen aus Ulrichskirchen (Spurny) und aus den Donau-Auen um Stockerau.

38. *Aleochara sareptana* Solsky.

(Fedtschenko, Reise Turk., 161.)

Unter den Arten der *Polychara*-Gruppe durch die einfärbig ziegelrothen Flügeldecken, dichte Punktirung des Vorderkörpers und durch das nach rückwärts geradlinig verengte, an den Seiten stark aufgeworfene und namentlich vorne ziemlich dicht punktirte Abdomen ausgezeichnet.

Schwarz, die Flügeldecken und die Spitze des Hinterleibes hell ziegelroth, bisweilen die Seiten des Halsschildes röthlich durchscheinend, die Wurzel der Fühler, die Taster und Beine hell röthlichgelb, bei unreifen Stücken auch der Halsschild röthlich.

Kopf ungefähr halb so breit als der Halsschild, fein und dicht punktirt und dicht gelblich behaart. Fühler schlank und lang, das dritte Glied so lang als das zweite, das vierte länger als breit, die vorletzten schwach quer. Halsschild etwas schmäler als die Flügeldecken, wenig gewölbt, fast um die Hälfte breiter als lang, an den Seiten sanft gerundet, fein und dicht punktirt, dicht gelblich behaart, nur wenig glänzend. Flügeldecken so lang oder wenig länger als der Halsschild, innerhalb der Hinterecken kaum ausgebuchtet, mässig fein und sehr dicht punktirt, dicht gelblich behaart. Hinterleib ähnlich wie bei *spissicornis* Er. gebildet, nach hinten geradlinig verengt, vorne namentlich auf der Basalfläche der Segmente ziemlich dicht, hinten weitläufiger, ziemlich kräftig, deutlich kräftiger als der Vorderkörper punktirt. Länge 3·5—4·5 *mm*.

Diese Art ist bisher aus Südrussland und Turkestan bekannt.

39. *Aleochara ignipennis* Fauv.

(Fauv., Rev. ent., 1900, 247.)

Durch die einfärbigen, lebhaft blutroth gefärbten, weitläufig punktirten Flügeldecken und den stark glänzenden, glatten, nur sehr spärlich punktirten Halsschild sehr ausgezeichnet.

Tiefschwarz, stark glänzend, sehr spärlich punktirt, die Flügeldecken lebhaft blutroth, die Wurzel der bräunlichen Fühler, die Taster, der Mund und die Beine röthlichgelb.

Kopf fein und sehr spärlich punktirt, Augen gross, nicht vorspringend. Fühler fein, gegen die Spitze sehr wenig verdickt, ihr zweites und drittes Glied gleich lang, das vierte kaum länger als breit, die vorletzten deutlich quer, das letzte etwas länger als die zwei vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild stark quer, um mehr als die Hälfte breiter als lang, stark gewölbt, nach vorne stark verengt, sehr spärlich und mässig fein punktirt. Flügeldecken fast kürzer als der Halsschild, mässig fein, aber stärker als der Halsschild und ziemlich weitläufig punktirt. Hinterleib nach hinten nicht oder nur wenig verengt, kräftig, an der Basis der Dorsalsegmente ziemlich dicht, sonst spärlich punktirt. Länge 4—5 *mm*.

Das einzige typische Fauvel'sche Exemplar stammt aus Nordpersien, ein zweites, in der Eppelsheim'schen Sammlung befindliches trägt die Etiquette: „Caucasus, Araxesthal" und ist als *cruenta* Epp. i. l. bezettelt.

40. *Aleochara haematodes* Kraatz.

(Schaum, Katal., 1862, 21. — Ganglb., Käf. M., II, 39.)

haematoptera Kraatz, Ann. Soc. Ent. Fr., 1858, 190.

In der Körperform und durch starken Glanz der *Al. crassicornis* Lac. sehr ähnlich, aber durch die einfärbig rothen Flügeldecken und die namentlich auf der hinteren Hälfte der Segmente sehr weitläufige und etwas ungleichmässige Punktirung des Hinterleibes, weniger verdickte Fühler u. s. w. leicht zu unterscheiden.

Von *Aleochara ignipennis* Fauv. lässt sich die Art ebenso leicht durch den viel weniger weitläufig punktirten, deutlich behaarten Halsschild und viel dichter punktirten Hinterleib trennen.

Glänzend schwarz, die Flügeldecken blutroth, die Beine braunroth, die Schenkel dunkler, die Wurzel der schwarzen Fühler röthlichbraun bis pechbraun.

Kopf schmal, sehr fein und spärlich punktirt, die Fühler gegen die Spitze mässig verdickt, das dritte Glied fast länger als das zweite, die vorletzten mehr als um die Hälfte breiter als lang. Halsschild nur wenig schmäler als die Flügeldecken, mässig gewölbt, an den Seiten stark gerundet, nach vorne stark verengt, sehr stark quer, um mehr als die Hälfte breiter als lang, fein und nicht sehr weitläufig punktirt, nicht dicht, aber deutlich grau pubescent. Flügeldecken kaum so lang als der Halsschild, am Hinterrande innerhalb der Hinterecken nicht ausgebuchtet, mässig fein oder ziemlich kräftig und dicht punktirt, fein und wenig dicht behaart. Hinterleib nach rückwärts schwach verengt, in den Querfurchen der vorderen Dorsalsegmente ziemlich grob und ziemlich dicht, im Uebrigen etwas feiner und weitläufig punktirt. Länge 4—4·5 *mm*.

Spanien, Marocco, Algier.

Die Eppelsheim'sche Angabe über das Vorkommen in Oesterreich und Ungarn beruht auf einer Verkennung der Art; eines der zwei in der Eppelsheim'schen Sammlung befindlichen Stücke ist eine unausgefärbte *Al. erythroptera* Gravh., das zweite eine *Al. haemoptera* Kr.

Ein von Custos L. Ganglbauer bei Herkulesbad in Südungarn gefangenes Stück hat das vierte freiliegende Dorsalsegment stark quer eingedrückt und hat auch sonst eine viel feinere Hinterleibspunktirung; es gehört möglicher Weise zu *haematodes* Kr., könnte aber vielleicht auch einer selbstständigen neuen Art der *Ceranota*-Gruppe angehören; beim Vorhandensein blos eines Stückes wage ich dies jedoch nicht mit Bestimmtheit zu entscheiden.

41. *Aleochara discipennis* Muls. et Rey.

(Muls. et Rey, Opusc. Entom., II, 1853, 61. — Kraatz, Ins. D., II, 87. — Muls. et Rey, 1874, 76. — Ganglb., Käf. M., II, 35.)

Reitteri Epp., Deutsche Entom. Zeitschr., 1885, 197. — Ganglb., Käf. M., II, 30.

Var. *basicornis* Jekel, Col. Jek., 1873, 25. — Ganglb., Käf. M., II, 35.

In der Körperform und Färbung der *curtula* Goeze täuschend ähnlich und vielfach mit derselben verwechselt, jedoch schon durch die schlanken Fühler leicht von derselben zu unterscheiden.

Glänzend schwarz, die Flügeldecken braunroth mit gemeinsamen schwarzen Nahtstreifen und schwärzlichen Seiten, die Beine heller oder dunkler braun mit röthlichen Tarsen und Schienen; bei der var. *basicornis* Jek. die zwei ersten Fühlerglieder roth und schwarz gefleckt.

Kopf klein, fast nur ein Drittel so breit als der Halsschild, fein oder mässig fein und mehr oder minder weitläufig punktirt. Die Fühler lang und schlank, gegen die Spitze nur mässig verdickt, ihr drittes Glied etwas länger als das zweite, die vorletzten Glieder nur schwach quer, höchstens um die Hälfte breiter als lang. Halsschild kaum schmäler als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang, mässig fein und dicht, deutlich rauh punktirt und ziemlich dicht etwas abstehend behaart. Flügeldecken so lang als der Halsschild, innerhalb der Hinterecken nicht ausgebuchtet, mässig stark und dicht deutlich rauh punktirt, mässig dicht pubescent. Hinterleib nach rückwärts schwach verengt, auf den vorderen Dorsalsegmenten mässig stark oder ziemlich kräftig, hinten stärker und weitläufiger punktirt. Länge 5·5—7 *mm*.

Beim ♂ ist das achte Dorsalsegment am Hinterrande mit scharfen Zähnen besetzt.

Die Art ist über die ganzen Alpen, Griechenland (Euboea) und den Caucasus verbreitet, aber, wie es scheint, überall selten. Aus den östlichen Alpen habe ich Stücke von Tirol (Wingelmüller), Salzburg (Dr. Skalitzky) und Niederösterreich (Sammlung Eppelsheim, gefangen von Pfarrer Rupertsberger) gesehen.

Die als *Reitteri* Epp. beschriebenen Stücke stammen aus Centralbosnien (Coll. Eppelsheim und Reitter).

42. *Aleochara tenuicornis* Kraatz.

(Kraatz, Ins. D., II, 89, Note. — Muls. et Rey, 1874, 80. — Ganglb., Käf. M., II, 35.)

rufipes Muls. et Rey, Opusc. Entom., II, 1853, 63.

In der Färbung mit *Al. crassicornis* Lac. ganz übereinstimmend, durch die schlanken Fühler, etwas gestrecktere Gestalt und dichtere Punktirung des Halsschildes leicht zu unterscheiden und auch mit keiner anderen Art leicht zu verwechseln.

Schwarz, die Flügeldecken lebhaft roth oder gelbroth, am Schildchen und an den Seiten bräunlich oder schwärzlich, die Wurzel der Fühler, die Taster und Beine röthlichgelb.

Kopf glänzend, so breit als der halbe Halsschild, fein und wenig dicht punktirt. Fühler lang und schlank, die vorletzten Glieder schwach quer, wenig

breiter als lang. Halsschild so breit als die Flügeldecken, etwas weniger als um die Hälfte breiter als lang, nach vorne ziemlich stark verengt, fein und ziemlich dicht punktirt und ziemlich dicht pubescent. Flügeldecken so lang als der Halsschild, am Hinterrande innerhalb der Hinterecken kaum ausgebuchtet, mässig stark und dicht, deutlich rauh punktirt und ziemlich dicht behaart, so wie der Halsschild nur mässig glänzend. Abdomen lang gestreckt, nach rückwärts wenig, geradlinig verengt, ziemlich grob und ziemlich weitläufig, in den Querfurchen der vorderen Dorsalsegmente dichter punktirt. Länge 4—5·5 *mm.*

Ueber das ganze Mittelmeergebiet verbreitet.

Von *Aleochara discipennis* Muls. et Rey unterscheidet sich diese Art durch kleinere, schmälere und schlankere Gestalt, die helle Färbung der Flügeldecken, der Fühlerwurzel und der Beine und durch viel feinere Punktirung des Vorderkörpers.

43. *Aleochara pulchra* nov. spec.

In der Körpergestalt mit *Aleochara sareptana* Solsky am nächsten verwandt, auch in der Punktirung des Abdomens und durch die vollkommen gerade verlaufenden Seiten desselben mit *sareptana* Solsky fast übereinstimmend, aber schon durch die Färbung, viel schlankere, dünnere Fühler und weniger dichte Punktirung und Behaarung des Halsschildes von derselben zu unterscheiden.

Schwarz, glänzend, die Flügeldecken röthlichgelb, eine grosse bis zur Spitze reichende gemeinsame Nahtmakel und die Seiten in grösserer Ausdehnung schwärzlich oder bräunlich, die Hinterränder der Abdominalsegmente schmal bräunlichroth, die Wurzel der braunen Fühler, die Taster und Beine röthlichgelb, die Schenkel etwas dunkler, das dritte Kiefertasterglied etwas angedunkelt.

Kopf so breit als der halbe Halsschild, gewölbt, ohne Eindrücke, fein und ziemlich dicht punktirt und behaart, mit grossen Augen. Fühler ziemlich lang und schlank, gegen die Spitze nur wenig verdickt, das dritte Glied so lang als das zweite, das vierte nicht, das fünfte und die folgenden nur schwach quer, die vorletzten Glieder kaum mehr als ein Drittel breiter als lang, das letzte so lang als die zwei vorhergehenden zusammengenommen, stumpf zugespitzt. Halsschild so breit als die Flügeldecken, ziemlich stark gewölbt, an den Seiten mässig stark gerundet, nach vorne nur wenig mehr als nach rückwärts verengt, ohne Mittelfurche, fein und mässig dicht punktirt und mässig dicht behaart. Flügeldecken so lang als der Halsschild, am Hinterrande vor den Hinterecken kaum ausgebuchtet, mässig fein und dicht, deutlich rauhkörnig punktirt. Hinterleib nach rückwärts nicht oder kaum verengt, mit vollkommen geraden, stark wulstförmig aufgeworfenen Seiten, ähnlich wie bei *spissicornis* Er., an der Basis des dritten bis sechsten Dorsalsegmentes ziemlich grob und ziemlich dicht, auf der hinteren Hälfte dieser Segmente und am siebenten weniger dicht punktirt. Länge 4 *mm.*

Mir liegen nur zwei Stücke aus Turkestan (Aulie) vor.

44. *Aleochara maculipennis* Baudi.

(Baudi, Berl. Ent. Zeitg., 1858, 98.)

Ganz vom Habitus der *Aleochara tristis* Gravh., aber schon durch die Färbung und namentlich die ganz verschiedene spärliche Punktirung des Hinterleibes leicht zu unterscheiden.

Kurz und breit, gewölbt, glänzend schwarz, spärlich behaart, eine grosse, die ganze Breite einnehmende Makel auf den Flügeldecken, welche sich von der Naht bis zu den Seiten erstreckt, gelbroth, die Schienen röthlichbraun, die Tarsen röthlich, der übrige Körper einschliesslich der ganzen Fühler und Taster tief schwarz.

Kopf fein und spärlich punktirt. Fühler mässig schlank, gegen die Spitze nicht stark verdickt, das dritte Glied fast länger als das zweite, das vierte schwach, die folgenden stärker quer, das vorletzte Glied etwa um die Hälfte breiter als lang, das Endglied so lang als die zwei vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild so breit als die Flügeldecken, mässig gewölbt, stark quer, um mehr als die Hälfte breiter als lang, an den Seiten ziemlich gerundet, nach vorne viel stärker als nach rückwärts verengt, fein und ziemlich weitläufig punktirt, an den Seiten mit einigen langen Wimperhaaren, sonst mit ziemlich langer abstehender Behaarung mässig dicht bekleidet. Flügeldecken um ein Drittel kürzer als der Halsschild, am Hinterrande vor den Hinterecken nicht ausgebuchtet, mässig fein und wenig dicht, kaum körnig, aber von gewisser Seite schwach runzelig punktirt. Hinterleib ziemlich gleichbreit, an der Basis der drei ersten freiliegenden Dorsalsegmente sehr breit und tief quer eingedrückt, in den Eindrücken mässig fein und dicht, im Uebrigen etwas gröber, aber sehr spärlich punktirt. Zwischen dieser spärlichen Punktirung tritt eine äusserst feine und stellenweise ziemlich dichte Punktirung auf. Länge 4·5—5 *mm*.

Von dieser Art liegen mir zwei von Simon in Syrien (Chaifa) gesammelte Stücke (Sammlung Eppelsheim und Reitter) vor. Ausserdem wurde dieselbe auch im Caucasus aufgefunden.

45. *Aleochara nigerrima* Kraatz.

(Kraatz, Ins. D., II, 104, Note.)

Unter den Arten mit rothgefleckten Flügeldecken durch den starken Firnissglanz und die sehr weitläufige Punktirung des Halsschildes und des Abdomens leicht kenntlich und nicht zu verwechseln.

Tief schwarz, sehr stark lackglänzend, fast unbehaart; eine ziemlich grosse Makel auf den Flügeldecken jederseits der Naht lebhaft gelbroth, Knie und Tarsen röthlich.

Kopf fein und sehr spärlich punktirt, glatt. Fühler ziemlich lang und schlank, gegen die Spitze wenig verdickt, das zweite und dritte Fühlerglied fast gleich lang, die vorletzten Glieder schwach quer, das Endglied deutlich länger als die zwei vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild so breit als die

Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang, stark gewölbt, an den Seiten gerundet, nach vorne viel mehr als nach rückwärts verengt, fein und sehr weitläufig punktirt, sehr spärlich behaart. Flügeldecken fast kürzer als der Halsschild, am Hinterrande vor den Hinterecken nur sehr sanft ausgeschweift, stärker als der Halsschild und etwas weniger weitläufig, deutlich rauhkörnig punktirt. Hinterleib ziemlich gleichbreit, in den Querfurchen der drei ersten freiliegenden Dorsalsegmente ziemlich grob und ziemlich dicht, im Uebrigen fein und sehr spärlich punktirt, glänzend glatt. Länge 4 *mm*.

Diese Art, von welcher mir durch die Güte Kraatz' ein typisches Stück vorlag, wurde bisher meines Wissens nur in Spanien aufgefunden.

Zwei Stücke von Carthagena, gesammelt von Morel, befinden sich in der Eppelsheim'schen Sammlung.

46. *Aleochara laevigata* Gyllh.

(Gyllh., Ins. Suec., II, 433. — Er., Gen. Spec. Staph., 174. — J. Sahlbg., En. Col. Brach. Fenn., 1876, 74.)

bisignata Er., Käf. Mk. Brdbg., I, 357; Gen. Spec. Staph., 166. — Kraatz, Ins. D., II, 104. — Thoms., Skand. Col., II, 250. — Muls. et Rey, 1874, 88. — Ganglb., Käf. M., II, 36.

apicalis Mén., Cat. Rais., 148. — Fald., Fn. transcauc., I, 135.

signata J. Sahlbg., En. Col. Brach. Fenn., 1876, 75.

Eine in der Grösse und Färbung sehr veränderliche Art. Dieselbe ist durch starken Glanz, feine, weitläufige Punktirung des Halsschildes, die Färbung der Flügeldecken und den sehr kräftig und verhältnissmässig dicht und ziemlich gleichmässig punktirten Hinterleib sicher zu erkennen.

Glänzend schwarz, die Flügeldecken hinten jederseits neben der Naht mit einem bald kleineren, bald grösseren gelbrothen Fleck, welcher sich oft fast über die ganzen Flügeldecken verbreitet und dann nur die Basis und meist die Seiten schwärzlich lässt. Solche Stücke könnten nach der obigen Bestimmungstabelle höchstens mit *Al. tenuicornis* Kr. verwechselt werden, sind aber durch stärkere Fühler, breiteren, stärker glänzenden Halsschild, namentlich aber durch die weitläufige Punktirung des letzteren leicht zu trennen. Die Knie und Tarsen sind röthlich, bisweilen sind die Beine und die Fühlerwurzel pechbraun bis braunroth.

Kopf fein und sehr spärlich punktirt. Fühler mehr oder minder gegen die Spitze verdickt, bald sind die vorletzten Fühlerglieder fast doppelt so breit als lang, bald scheinen dieselben kaum um die Hälfte breiter als lang oder noch schmäler zu sein. Halsschild so breit als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang, ziemlich gewölbt, stark glänzend, fein und sehr weitläufig punktirt, spärlich behaart. Flügeldecken so lang als der Halsschild, am Hinterrande innerhalb der Hinterecken kaum ausgebuchtet, kräftig, mässig dicht, deutlich etwas rauh punktirt. Hinterleib nach rückwärts wenig verengt, sehr kräftig, im Vergleiche zu den verwandten Arten ziemlich dicht punktirt.

Die Punktirung dieser Art variirt so wie bei den meisten Arten in der Weise, dass die grösseren Stücke gröber, die kleineren feiner punktirt sind. Die grössten mir vorliegenden Stücke erreichen eine Länge von 5·5 *mm*, die kleinsten eine solche von 2·5 *mm*.

Aleochara laevigata Gyllh. ist auf Stücke mit fast ganz rothen Flügeldecken (offenbar nicht ganz reife Stücke), *Aleochara bisignata* Er. auf solche mit schwarzen, roth gefleckten Flügeldecken aufgestellt. *Aleochara apicalis* Mén., von welcher ich das im Besitze der kais. russischen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg befindliche Stück durch die Güte des Vorstandes des zoologischen Museums derselben, Herrn Jacobsohn, untersuchen konnte, ist mit Bestimmtheit zu dieser Art zu ziehen.

Auch *Aleochara signata* J. Sahlbg., von welcher ich das typische Stück vor mir habe, ist nur ein auffallend grosses Stück der Form *bisignata* Er. Die Fühlerbildung, auf Grund deren die Art aufgestellt wurde, ist nicht entscheidend, da dieselbe, wie schon oben bemerkt, mannigfachen Schwankungen unterliegt. Mir liegen einige mit *signata* J. Sahlbg. vollkommen übereinstimmende Stücke aus der Stockerauer Umgebung vor.

In der Färbung und Körperform ist *Aleochara laevigata* Gyllh. der *nitida* Gravh. — *bipustulata* L. sehr ähnlich, aber durch die gleichmässig weitläufige Punktirung des Halsschildes leicht zu unterscheiden.

Ueber den grössten Theil der paläarktischen Region verbreitet. Nicht selten.

47. *Aleochara maculata* Bris.

(Bris., Mat. Cat. Grenier, 1863, 18. — Ganglb., Käf. M., II, 36.)

Mit der vorigen Art sehr nahe verwandt, von derselben durch viel robustere, grössere, namentlich breitere, der *Aleochara tristis* Gravh. sehr ähnliche Körperform, viel längere und namentlich dickere Fühler, die am Hinterrande schwach ausgeschweiften Flügeldecken und durch die an der Basis der vorderen Segmente ziemlich dichte, sonst spärliche Punktirung des Hinterleibes verschieden und mit derselben schon auf den ersten Blick nicht zu verwechseln.

In der Färbung stimmt die Art mit *laevigata* Gyllh. ganz überein, doch ist die Makel auf den Flügeldecken mehr blutroth, meist viel intensiver als bei *laevigata* Gyllh. Im Uebrigen dehnt sich diese Makel ebenso wie bei dieser bisweilen fast über die ganzen Flügeldecken aus, manchmal bleibt nur ein kleiner Fleck jederseits am Hinterrande roth.

Kopf klein, fast schmäler als der halbe Halsschild. Fühler ziemlich lang, dabei aber ziemlich dick, die vorletzten Fühlerglieder aber nur schwach quer, kaum um die Hälfte breiter als lang. Der Halsschild etwas schmäler als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang oder etwas schmäler. Flügeldecken so lang als der Halsschild, am Hinterrande vor den Hinterecken sehr sanft, aber doch deutlich ausgeschweift. In der Punktirung des Vorderkörpers kann ich keine haltbaren Unterschiede zu *laevigata* Gyllh. entdecken.

Dafür weicht die Punktirung des Hinterleibes merklich von letzterer ab. Es sind nämlich nur die schmalen Querfurchen der vorderen Dorsalsegmente dicht punktirt, unmittelbar hinter denselben ist die Punktirung, namentlich in der Mitte der Segmente, eine sehr spärliche, desgleichen ist dieselbe am sechsten und siebenten Segmente sehr weitläufig. Bei *laevigata* Gyllh. dagegen ist die vordere Hälfte sämmtlicher Dorsalsegmente dicht und nur die hintere Hälfte derselben weitläufiger punktirt, wodurch die Punktirung bei dieser ziemlich gleichmässig, bei jener dagegen sehr ungleichmässig erscheint.

In der Grösse ist diese Art nicht so veränderlich als *laevigata* Gyllh. Die mir vorliegenden Stücke zeigen eine Länge zwischen 5 und 6 *mm*.

Von *Aleochara tristis* Gravh., mit welcher die Art auch verwechselt wurde, ist dieselbe schon allein durch die weitläufige Punktirung des Hinterleibes leicht zu trennen.

Durch die Güte des Herrn Bedel lag mir ein typisches Stück aus Frankreich vor, mit welchem die übrigen Stücke vollkommen übereinstimmen.

Ausser Frankreich wurde die Art bisher in der Schweiz, in Steiermark, Niederösterreich, Böhmen, Bosnien und Bulgarien gefangen, dieselbe scheint jedoch überall äusserst selten zu sein, da mir von jeder Localität nur je ein Stück bekannt geworden ist.

Subg. **Ophiochara** Bernh.

48. ***Aleochara Breiti*** **Ganglb.**

(Ganglb., Verhandl. der zool.-bot. Gesellsch., 1897, 566.)

Durch die sehr grossen, stark vorspringenden Augen und die Färbung leicht kenntlich.

Glänzend schwarz, die Flügeldecken mit einer mehr oder minder ausgedehnten intensiv rothen Makel, die sich bisweilen fast über die ganzen Flügeldecken ausdehnt und dann nur die Basis und Seiten schwarz lässt, die Taster und Beine rostroth, die Wurzel der Schenkel, namentlich an den Hinterbeinen, bisweilen schwärzlich, bisweilen auch das dritte Glied der Kiefertaster dunkel.

Kopf stark quer, breit, kaum um ein Drittel schmäler als der Halsschild, infolge der sehr stark vorragenden Augen verkehrt trapezförmig, nach rückwärts deutlich verengt, fein und weitläufig punktirt. Fühler mässig schlank, die vorletzten Glieder nur mässig quer, etwa um die Hälfte breiter als lang. Halsschild so breit als die Flügeldecken, stark quer, um mehr als die Hälfte breiter als lang, an den Seiten sanft gerundet, nach vorne nur wenig mehr als nach rückwärts verengt, fein und weitläufig punktirt. Die Flügeldecken so lang als der Halsschild, am Hinterrande innerhalb der Hinterecken kaum erkennbar ausgebuchtet, mässig stark und mässig dicht punktirt. Hinterleib nach hinten nur sehr wenig verengt, weitläufig und ziemlich fein, in den Querfurchen der vorderen Dorsalsegmente feiner und dichter punktirt.

Die Beine sind schlank, die Hintertarsen so lang als die Hinterschienen, sehr gestreckt.

Die kleinsten mir vorliegenden Stücke haben kaum eine Länge von 3·5 *mm*, die grössten eine solche von 5 *mm*.

Die Art lebt ausschliesslich in den Nestern des Erdziesels (*Spermophilus citillus* L.) und wurde bisher in Niederösterreich, Ungarn und Deutschland aufgefunden.

Von *Aleochara cuniculorum* Kraatz, mit welcher die Art die grösste Aehnlichkeit besitzt, unterscheidet sich dieselbe durch viel breiteren Kopf, die sehr grossen, gewölbten Augen, breiteren, nach vorne weniger verengten Halsschild, weniger dichte Punktirung der Flügeldecken und durch weniger dichte, etwas längere und weniger anliegende Behaarung des Vorderkörpers, von *Al. laevigata* Gyllh. durch die Kopfbildung, die langen Hintertarsen u. s. w., endlich von *cephalica* Fauv. durch viel grössere, gewölbtere Augen und die Färbung.

49. ***Aleochara parvicornis*** Fauv.

(Fauv., Rev. ent., 1900, 248.)

Durch die sehr grossen vorspringenden Augen mit *Al. Breiti* Ganglb. am nächsten verwandt, von derselben durch die auf der vorderen Hälfte der ersten freiliegenden Dorsalsegmente dichte Punktirung, die hellen Fühler und die Färbung der Flügeldecken hinlänglich verschieden.

Von *Aleochara cephalica* Fauv., mit welcher die vorliegende Art eine sehr ähnliche Färbung gemein hat, schon durch die viel kürzeren Hintertarsen und den geringeren Glanz des Körpers leicht zu unterscheiden.

Pechschwarz, der Vorderkörper ziemlich lang und dicht gelblich behaart, Fühler rostroth, die Wurzel derselben, der Mund, die Flügeldecken, die Hinterleibsspitze und die Beine röthlichgelb.

Fühler fein, ziemlich kurz, die vorletzten Glieder deutlich quer, das letzte fast so lang als die drei vorhergehenden zusammengenommen. Kopf gross, stark quer, ziemlich dicht und deutlich, in der Mitte weniger dicht, fast unpunktirt. Die Augen sehr gross, vorragend. Halsschild quer, kaum um die Hälfte breiter als lang, mit stumpfen Hinterwinkeln, deutlich, dicht, etwas runzelig punktirt. Flügeldecken sehr stark quer, etwas kürzer als der Halsschild, kaum breiter als dieser, an der Basis etwas angedunkelt, sehr fein und sehr dicht punktirt. Hinterleib auf dem dritten bis sechsten Dorsalsegment deutlich, dicht, ein wenig rauh, auf dem siebenten weniger dicht punktirt. Die Hintertarsen deutlich kürzer als die Hinterschienen, viel kürzer als bei *cephalica* Fauv. Länge 3·3 *mm*.

Das einzige, typische, mir vorgelegene Stück stammt aus Sarepta (gesammelt von Becker).

Subg. **Rhoochara** Muls. et Rey.

50. ***Aleochara arachnipes*** Fauv.

(Fauv., Rev. ent., 1900, 248.)

Durch die dunkle Färbung und die ausserordentlich langen Beine ausgezeichnet und nicht zu verwechseln. Die Beine sind noch viel länger als bei

spadicea Er., Spinnenbeinen nicht unähnlich, den von Fauvel gewählten Namen vollkommen rechtfertigend.

Dunkelschwarz, glänzend, die Flügeldecken und die Hinterleibsspitze pechschwarz, Fühler, Schenkel und Schienen rothbraun, die Knie und Tarsen röthlichgelb. Die Fühler deutlich robuster und länger als bei *spadicea* Er., alle Glieder fast parallel, etwas weniger als um die Hälfte länger. Der Kopf und der Halsschild viel schmäler, die Punktirung feiner, die Hinterwinkel des Halsschildes deutlich markirt, die Flügeldecken um die Hälfte feiner und um die Hälfte dichter, das Abdomen viermal feiner, deutlich dichter punktirt. Länge 3·5 *mm*.

Von dieser Art ist ebenfalls nur ein einziges Stück aus Turkestan (Ala-Tau) bekannt.

51. *Aleochara spadicea* Er.

(Er., Käf. Mk. Brdbg., I, 300; Gen. Spec. Staph., 61. — Kraatz, Ins. D., II, 98. — Muls. et Rey, 1874, 165. — Ganglb., Käf. M., II, 42.)

procera Er., Gen. Spec. Staph., 61. — Kraatz, Ins. D., II, 97. — Fauv., Rev. ent., 1888, 241. — Kraatz, Deutsche Ent. Zeitschr., 1889, 220.

Unter den mitteleuropäischen Arten durch die langen und schlanken Fühler und Beine, namentlich die langen Hintertarsen ausgezeichnet.

Pechschwarz, die Flügeldecken pechbraun oder kastanienbraun, die Hinterränder der Bauchsegmente rothbraun, die Wurzel der Fühler, die Taster und Beine braunroth. Bei weniger ausgefärbten Stücken nimmt die rothbraune oder bräunlichrothe Färbung überhand.

Kopf sehr gross, kaum um ein Viertel schmäler als der Halsschild, fein und spärlich punktirt und behaart. Fühler lang und schlank, gegen die Spitze nur schwach verdickt, die vorletzten Glieder nur sehr schwach quer. Halsschild kaum um die Hälfte breiter als lang, an den Seiten fast gleichmässig gerundet, mässig fein und mässig dicht punktirt. Flügeldecken so lang als der Halsschild, am Hinterrande vor den Hinterecken deutlich ausgebuchtet, ziemlich dicht und ziemlich kräftig, deutlich rauh punktirt. Hinterleib nach hinten wenig verengt, mässig stark und ziemlich weitläufig, in den Querfurchen der vorderen Dorsalsegmente stärker und dichter, hinten spärlicher punktirt. Die Beine sehr lang und schlank, die Hintertarsen sehr dünn und gestreckt, so lang als die Hinterschienen, ihr erstes Glied so lang als die drei folgenden Glieder zusammengenommen. Länge 4—5·5 *mm*.

Diese Art ist mir bisher aus Niederösterreich, Deutschland, Frankreich, England, Skandinavien und Bosnien bekannt geworden, scheint also über Mitteleuropa und die angrenzenden Länderstriche in ihrem Vorkommen nicht hinauszugehen.

52. *Aleochara leptocera* Epp.

(Epp., Deutsche Ent. Zeitg., 1888, 167.)

Mit *Aleochara spadicea* Er. entschieden viel näher verwandt als mit den Arten der *Polychara*-Gruppe. Die Hintertarsen sind fast von der Länge der

Schienen, langgestreckt, desgleichen sind die Fühler sehr schlank, fast noch schlanker als bei *spadicea* Er. Von dieser unterscheidet sich die Art leicht durch den äusserst fein und unbestimmt punktirten Halsschild und viel dunklere Färbung.

Von langgestreckter, ziemlich gleichbreiter Gestalt, fein gelbgrau behaart, Kopf und Halsschild glänzend, Flügeldecken weniger glänzend. Schwarz, die Flügeldecken etwas heller braunschwarz, die Vorderhüften, die Schienen und Tarsen rothbraun.

Kopf glatt, unpunktirt. Fühler lang und schlank, viel länger als Kopf und Halsschild, gegen die Spitze nur sehr schwach verdickt, einfarbig schwarz, das dritte Glied etwas länger als das zweite, die folgenden an Länge kaum, an Breite nur wenig verschieden, alle länger als breit, auch die vorletzten nicht quer, das Endglied etwas länger als die zwei vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild etwas schmäler als die Flügeldecken, weniger als um die Hälfte breiter als lang, an den Seiten sanft gerundet, flach gewölbt, sehr unbestimmt und spärlich punktirt. Flügeldecken kaum um ein Drittel länger als der Halsschild, ziemlich fein und dicht punktirt und ziemlich dicht gelblich behaart, wenig glänzend, am Hinterrande vor den Hinterecken deutlich ausgebuchtet. Hinterleib gegen die Spitze wenig verengt, an der Basis der drei ersten freiliegenden Dorsalsegmente quer eingedrückt, in den Querfurchen, sowie an der Basis des sechsten Dorsalsegmentes dicht und fein, im Uebrigen nur wenig dicht, hinten allmälig spärlicher punktirt. Länge 4 *mm*.

Ausser dem einzigen typischen Stücke in Eppelsheim's Sammlung, welches von Merkl in der Türkei aufgefunden wurde, soll diese Art nach Angabe Eppelsheim's in der Beschreibung noch in Syrien vorkommen.

53. *Aleochara cephalica* Fauv.

(Fauv., Rev. ent., 1886, 93.)

In der Körperform, namentlich dem breiten Kopfe und der Färbung mit *haemoptera* Kraatz sehr ähnlich, von derselben durch die schlanken Hintertarsen sofort zu unterscheiden und durch letztere meines Erachtens in die *Rheochara*-Gruppe zu verweisen. Von *haemoptera* Kraatz überdies noch durch schlankere Fühler und noch etwas breiteren Kopf unterschieden.

Schwarz, die Flügeldecken bräunlichgelb, an der Basis schwärzlich, die Wurzel der Fühler, die Taster und die Beine röthlichgelb, die Schenkel dunkler.

Kopf sehr breit, höchstens um ein Drittel schmäler als der Halsschild, mit grossen, aber nicht stark vorspringenden Augen, gerundet viereckig, fein und wenig dicht punktirt, glänzend. Fühler schlank, gegen die Spitze nur wenig verdickt, das dritte Glied vom zweiten an Länge kaum verschieden, die vorletzten schwach quer. Halsschild breit, um die Hälfte breiter als lang, sanft gewölbt, mit mässig gerundeten Seiten, nach vorne und rückwärts ziemlich gleichförmig verengt, am Hinterrande vor den Hinterecken sehr sanft ausgeschweift, die Hinterecken deutlich stumpfwinkelig, auf der Scheibe fein und ziemlich dicht

punktirt. Flügeldecken so lang und breit als der Halsschild, innerhalb der Hinterwinkel kaum ausgebuchtet, deutlich stärker und dichter als der Halsschild punktirt. Hinterleib nach rückwärts sehr schwach verengt, fein, vorne mässig dicht, hinten weitläufiger punktirt. Die Hintertarsen kaum kürzer als die Hinterschienen, ihr erstes Glied länger als die zwei folgenden zusammengenommen. Länge 3 *mm*.

Mir lag ein typisches Stück Fauvel's vor.

Die Art wurde bisher nur in Algier (Aïn Sefra) aufgefunden.

54. *Aleochara cuniculorum* Kraatz.

(Kraatz, Ann. Soc. Ent. Fr., 1858, CLXXXVIII; Berl. Ent. Zeitschr., 1862, 318. — Muls. et Rey, 1874, 93. — Ganglb., Käf. M., II, 40.)

Var. *longitarsis*.

Durch die Färbung der *laevigata* Gyllh. sehr ähnlich, aber durch die gestreckten langen Hintertarsen leicht zu trennen; ausserdem durch etwas schlankere Körperform, längere, schlankere Fühler, viel feiner punktirte, am Hinterrande deutlich ausgebuchtete Flügeldecken und feinere Punktirung des Abdomens verschieden.

Glänzend schwarz, die Flügeldecken mit einer grossen rothen Apicalmakel, die sich oft am Hinterrande erweitert und oft sich über einen grossen Theil der Flügeldecken ausbreitet, die Wurzel der Fühler, die Taster und Beine pechbraun bis bräunlichroth, die Knie und Tarsen röthlich. Kopf halb so breit als der Halsschild, fein und weitläufig punktirt; Fühler ziemlich lang und schlank, ihr drittes Glied vom zweiten an Länge kaum verschieden, die vorletzten nur mässig quer. Halsschild fast so breit als die Flügeldecken, ungefähr um die Hälfte breiter als lang, oben mässig gewölbt, an den Seiten mässig gerundet, nach vorne nur wenig mehr als nach rückwärts verengt, glänzend, fein und mässig weitläufig, entschieden dichter als bei *laevigata* Gyllh. punktirt, fein pubescent. Flügeldecken so lang als der Halsschild, am Hinterrande innerhalb der Hinterwinkel deutlich ausgebuchtet, mässig stark und ziemlich dicht punktirt. mässig fein und ziemlich dicht pubescent. Hinterleib nach hinten mässig verengt, ähnlich wie bei *laevigata* Gyllh., aber feiner, vorne ziemlich dicht, nach hinten allmälig weitläufiger, am siebenten Dorsalsegmente spärlich punktirt. Die Beine sind lang und schlank, namentlich die Hintertarsen sind dünn und gestreckt, nur sehr wenig oder kaum kürzer als die Hinterschienen. Länge 3·5—4·5 *mm*.

Die Art lebt in Kaninchen- und Erdziesellöchern, in letzteren allerdings nur sehr vereinzelt, und ist über Mitteleuropa und das westliche Mittelmeergebiet, sowie über Russland verbreitet.

In der Eppelsheim'schen Sammlung befinden sich zwei als *longitarsis* Epp. i. l. bezeichnete Stücke, von denen das erste zweifellos eine echte *cuniculorum* Kr. ist. Das zweite Stück unterscheidet sich von *cuniculorum* Kr. durch

beträchtlichere Grösse (5 *mm*), schlankere Fühler, dichter punktirten Halsschild und Hinterleib und etwas längere Hintertarsen, dürfte aber doch nur eine auffälligere Form der *cuniculorum* Kr. bilden, weshalb ich dieselbe als nov. var. *longitarsis* hierher stelle.

Das einzige Stück stammt aus Shangai (nördliche Mongolei) und wurde von Leder gesammelt.

Subg. **Megalogastria** Bernh.

55. *Aleochara cingulata* Epp.

(Epp., Deutsche Ent. Zeitschr., 1889, 165.)

luteipennis Epp., l. c., 164.

Unter allen Arten durch den mehr *Oxypoda*-ähnlichen Vorderkörper und den nach rückwärts deutlich gerundet erweiterten Hinterleib leicht kenntlich und von Eppelsheim wohl nur infolge der Färbung in das Subgenus *Ceranota* gestellt, mit deren übrigen Arten die vorliegende Art wohl keine weitere Aehnlichkeit hat.

Aleochara luteipennis ist auf ein dunkleres Stück aufgestellt; nichtsdestoweniger halte ich die als *cingulata* beschriebenen Exemplare für die zahlreicher auftretende Form.

Glänzend gelbroth, meist nur der Kopf und die hintere Partie des Hinterleibes schwarz, bei *luteipennis* die Scheibe des Halsschildes und die vorderen Dorsalsegmente angedunkelt, die Fühler, Taster und Beine, sowie die Hinterleibsspitze röthlichgelb. Kopf sehr schmal, schmäler als der halbe Halsschild, etwas länger als breit, glänzend, glatt, unpunktirt. Fühler wenig schlank, kaum so lang als Kopf und Halsschild zusammengenommen, das zweite und dritte Glied gleichlang, das vierte quadratisch, die folgenden allmälig breiter werdend, die vorletzten Glieder fast doppelt so breit als lang oder etwas schmäler, das letzte so lang als die zwei vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild etwas mehr als um die Hälfte breiter als lang, an den Seiten sehr stark gerundet erweitert, nach vorne wenig mehr als nach rückwärts verengt, sparsam, ziemlich fein und wenig tief punktirt. Flügeldecken am Grunde deutlich schmäler als der Halsschild, nach rückwärts etwas erweitert, kaum kürzer als der Halsschild, am Hinterrande vor den Hinterecken sanft ausgebuchtet, ziemlich weitläufig und kräftig körnig punktirt. Hinterleib an der Basis etwas schmäler als die Flügeldecken, in der Mitte deutlich erweitert und gegen die Spitze wieder schwach verengt, an den Seiten hoch und breit gerandet, am Grunde der drei ersten freiliegenden Dorsalsegmente quer eingedrückt, oben gleichmässig, ziemlich sparsam und mässig fein punktirt. Länge 2—3 *mm*.

Ausser den typischen, von Smyrna und der Türkei herrührenden drei Stücken wurde diese Art meines Wissens nur von Custos Apfelbeck aus Sarajevo im Belgrader Wald (byzantinische Türkei) gefangen.

Subg. **Ceranota** Steph.

56. *Aleochara ruficornis* Gravh.

(Gravh., Micr. 91. — Er., Gen. Spec. Staph., 170. — Kraatz, Ins. D., II, 84. — Muls. et Rey, 1874, 196. — Ganglb., Käf. M., II, 43.)

Daltoni Steph., Ill. Brit., V, 161.
laminata Schmidt-Göbel, Stett. Ent. Zeitg., VII, 1846, 245.
grandis Heer, Fn. Helv., I, 322.
Carolinae Wenck., Cat. Col. d'Alsace, 1866, 126.

Von der breiten, robusten Körperform der *Aleochara curtula* Goeze, hell rostbraun oder rostroth, ziemlich glänzend, der Kopf und die Basis der Abdominalsegmente und oft die Scheibe des Halsschildes pechbraun oder schwärzlich, die Wurzel der Fühler, die Taster und Beine heller.

Kopf ziemlich klein, stark und weitläufig, hinten meist dichter punktirt. Fühler ziemlich schlank, das dritte Glied deutlich länger als das zweite, die vorletzten nur schwach quer. Halsschild so breit oder kaum schmäler als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang, an den Seiten stark gerundet, mässig fein und ziemlich dicht punktirt und wenig dicht goldgelb behaart. Flügeldecken nicht oder nur wenig länger als der Halsschild, sehr dicht und ziemlich kräftig rauh punktirt, dicht gelblich behaart, innerhalb der Hinterecken deutlich ausgebuchtet. Hinterleib glänzend, nach rückwärts ein wenig verengt, vorne ziemlich grob und mässig dicht, innerhalb der Querfurchen gröber und dicht, hinten weitläufig punktirt. Beim ♂ besitzt das dritte Dorsalsegment in der Mitte vor dem Hinterrande einen sehr kräftigen, querplattenförmigen, schräg nach hinten emporsteigenden, an der abgestutzten Spitze meist deutlich ausgerandeten Zahn, das vierte einen viel kleineren konischen Höcker. Manchmal zeigt auch das fünfte Dorsalsegment in der Mitte ein schwaches Höckerchen. Der Hinterrand des siebenten Dorsalsegmentes ist in der Mitte in einen Querwulst erhoben, das achte ist oben gekörnt. Das zweite und dritte Bauchsegment ist vor der Basis mit goldgelben Härchen dicht besetzt. Länge 5·5—7·5 *mm*.

Die Art ist nur aus Mitteleuropa bekannt und wurde unter abgefallenem Laube und an ausfliessenden Baumsaft aufgefunden. Hofrath Dr. Carl Skalitzky beobachtete — meines Wissens das erste Mal — den Käfer in Mehrzahl anlässlich einer Ueberschwemmung der Elbe in Böhmen.

57. *Aleochara Melichari* Reitt.

(Reitt., Deutsche Ent. Zeitschr., 1889, 370. — Ganglb., Kf. M., II, 44.)

Ganz von der breiten, robusten Gestalt der vorhergehenden Art, von derselben durch die Färbung des Hinterleibes, viel schlankere Fühler, längere Flügeldecken und die Geschlechtsauszeichnung des ♂ verschieden.

Von dieser Art sind bisher nur zwei von Dr. Melichar in Dalmatien aufgefundene Stücke bekannt, welche merkwürdiger Weise in zwei Merkmalen von

einander wesentlich abweichen, in der Halsschildform und in der Punktirung des Hinterleibes. Bei dem einen im Wiener Hofmuseum befindlichen Stück ist der Halsschild nur schwach quer, kaum um ein Drittel breiter als lang, der Hinterleib ist nur mässig stark und ziemlich weitläufig, nur in den Querfurchen dichter punktirt. Bei dem zweiten, im Besitze Reitter's sich befindenden Exemplar ist der Halsschild viel stärker quer, fast um die Hälfte breiter als lang, der Hinterleib ist grob und vorne dicht, hinten weitläufiger punktirt.

Die Färbung des Körpers ist pechbraun bis rothbraun, der Kopf und Halsschild dunkler, der letztere an den Seiten röthlichbraun, die Flügeldecken und der Hinterleib sind lebhaft braunroth, das ganze sechste und die Hälfte des siebenten Dorsalsegmentes ist schwarz bis schwarzbraun, vom übrigen Abdomen stark abstechend, wodurch allein schon diese Art leicht kenntlich ist. Fühler rostroth mit hellerer Wurzel, Taster und Beine gelbroth.

Kopf ziemlich fein und wenig dicht, hinten kräftiger und dichter punktirt. Die Fühler viel schlanker als bei *ruficornis* Gravh., die vorletzten Glieder kaum quer. Der Halsschild ist an den Seiten weniger gerundet als bei dieser Art, dichter punktirt und weniger glänzend. Flügeldecken viel länger als bei *ruficornis* Gravh., um das Schildchen schmal schwärzlich, in der Punktirung wenig abweichend, innerhalb der Hinterecken am Hinterrande deutlich ausgerandet.

Die Geschlechtsauszeichnung des ♂ ist derjenigen von *ruficornis* Gravh. ähnlich, unterscheidet sich aber von dieser in Nachfolgendem: Der Zahn auf dem dritten Dorsalsegmente ist seitlich zusammengedrückt und befindet sich in der Mitte des Segmentes, das Höckerchen auf dem vierten und der Querwulst am siebenten Dorsalsegmente sind mit *ruficornis* Gravh. ziemlich ähnlich, das achte Segment scheint nicht gekörnt zu sein. Länge 6—6·5 *mm*.

58. *Aleochara opacina* Fauv.

(Fauv., Rev. ent., 1900, 246.)

major Muls. et Rey, 1874, 192. — Ganglb., Käf. M., II, 44.

Eine durch die Färbung und den fast ganz matten Vorderkörper hinlänglich gekennzeichnete Art.

Tief schwarz, die Flügeldecken hell braunroth, die Spitze des Hinterleibes rothbraun, die Wurzel der dunkelbraunen Fühler, die Taster und Beine gelbroth, bei nicht ganz ausgefärbten Stücken ist der Halsschild pechbraun, die Hinterränder der Abdominalsegmente bräunlichroth.

Der Kopf ist gross, breiter als der halbe Halsschild, fein und ziemlich dicht punktirt, matt, viel breiter als lang. Fühler ziemlich lang, aber trotzdem gegen die Spitze stark verdickt, ihr zweites und drittes Glied an Länge kaum unterschieden, die vorletzten ziemlich stark quer, fast um die Hälfte breiter als lang. Halsschild um mehr als die Hälfte breiter als lang, gleichmässig, ziemlich stark gewölbt, nur wenig schmäler als die Flügeldecken, fein und dicht punktirt, matt. Flügeldecken kaum länger als der Halsschild, stärker als der Halsschild und sehr dicht rauh punktirt, im Grunde deutlich chagrinirt, fast ohne jeden

Glanz, am Hinterrande innerhalb der Hinterecken kaum ausgebuchtet. Hinterleib nach rückwärts etwas verengt, vorne mässig fein und sehr dicht, auf den hinteren Dorsalsegmenten stärker und weitläufiger, deutlich kräftiger punktirt, in der Mitte der hinteren Segmente meist spärlich punktirt.

Beim ♂ besitzt das dritte Dorsalsegment einen oben stumpf gekielten, nach vorne ziemlich steil abfallenden Zahn vor der Mitte des Hinterrandes, das vierte bisweilen ein kleines Höckerchen, das siebente in der Mitte des Hinterrandes ein etwas vorspringendes Zähnchen, das achte Dorsalsegment ist an der Spitze abgestutzt und äusserst fein crenulirt. Länge 5·5 *mm*.

Diese Art wurde bisher aufgefunden in den Hautes Pyrénées (Aragnouet), Basses Alpes (Pic de Couar, von Peyerimhof), Alpes maritimes (Saint-Martin-Vésubie, von St. Claire-Deville und Grouvelle) und in der Schweiz.

59. *Aleochara hydrocephala* Fauv.

(Fauv., Rev. ent., 1900, 245.)

Von breiter Gestalt, mit sehr grossem Kopfe, durch den deutlich glänzenden, breiten Halsschild und die ziemlich gleichmässige und ziemlich dichte Punktirung des Hinterleibes unter den Arten der *Ceranota*-Gruppe leicht zu erkennen.

Im Habitus ist diese Art der *erythroptera* Gravh. näher verwandt als der *ruficornis* Gravh. Schwarz, die Flügeldecken und die Spitze des Hinterleibes roth, die Wurzel der Fühler und die Beine röthlichgelb.

Kopf sehr gross und breit, kaum um ein Drittel schmäler als der Halsschild, viel breiter als bei *erythroptera* Gravh., mässig stark und mässig dicht punktirt, die Augen kleiner als bei dieser, die Schläfen viel länger als deren Längsdurchmesser. Halsschild stark quer, hinten am breitesten, nach vorne sanft gerundet verengt, viel kräftiger und weniger dicht als bei *opacina* Fauv. punktirt, mit deutlichem Glanze, goldgelb behaart. Flügeldecken nur wenig länger als der Halsschild, mit dichterer und längerer gelber Behaarung, etwas stärker und dichter punktirt als bei *erythroptera* Gravh., am Hinterrande innerhalb der Hinterecken deutlich schwach ausgebuchtet. Hinterleib bis zum siebenten Dorsalsegment kräftig und ziemlich dicht, fast gleichmässig, am siebenten Segment etwas weitläufiger punktirt. — Beim ♂ trägt das dritte (erste freiliegende) Dorsalsegment eine sehr kleine Tuberkel, das siebente ist einfach, das achte an der Spitze abgerundet. Länge 5—5·5 *mm*.

Von dieser Art, von welcher mir, wie bei der vorigen, ein typisches Stück vorliegt, wurden nach Fauvel bisher Exemplare in Gannat, Le Puy, Dijon, dann in den Hautes Pyrénées: Aragnouet, Eaux Bonnes, Cauterets, Gavarnie aufgefunden.

60. *Aleochara major* Fairm.

(Fairm., Ann. Soc. Ent. Fr., 1857, 737.)

In der Körperform mit *ruficornis* Gravh. am ähnlichsten, jedoch schlanker, weniger robust, durch die Punktirung des Hinterleibes leicht kenntlich und mit keiner anderen *Ceranota*-Art zu verwechseln.

Auf dem Hinterleibe ist nämlich die Basalhälfte des dritten bis sechsten (ersten bis vierten vollkommen freiliegenden) Dorsalsegmentes, namentlich des fünften und sechsten, sehr grob und dicht punktirt, während die hintere Hälfte dieser Segmente fein und sehr spärlich punktirt ist. Das siebente Dorsalsegment ist ziemlich stark und mässig dicht, aber ziemlich gleichmässig punktirt. Durch diese Gegensätze der Punktirung wird diese Art immer leicht zu erkennen sein.

Hell rothbraun bis rostroth, der Kopf und die vorderen Dorsalsegmente beim ausgereiften Käfer dunkler, die Wurzel der rostrothen Fühler, die Taster und Beine röthlichgelb. Kopf ziemlich klein, kaum breiter als der halbe Halsschild, mit grossen Augen, deren Längsdurchmesser so lang als die Schläfen ist, ziemlich kräftig und weitläufig punktirt. Fühler sehr lang und schlank, das zweite und dritte Glied ziemlich gleichgebildet, die folgenden länger als breit, die vorletzten kaum quer. Halsschild deutlich schmäler als die Flügeldecken, nicht ganz um die Hälfte breiter als lang, an den Seiten gleichmässig, ziemlich stark gerundet, mässig fein und mässig dicht punktirt und wie der übrige Vorderkörper mässig dicht gelblich pubescent. Flügeldecken deutlich länger als der Halsschild, am Hinterrande vor den Hinterecken deutlich ausgeschweift, grob und dicht, tief eingestochen punktirt. Abdomen wie oben angegeben, nach rückwärts nicht oder kaum verengt.

Beim ♂ besitzt das dritte Dorsalsegment ein schwach erhabenes kielförmiges Höckerchen, das siebente ist einfach, das achte hinten gerundet. Länge 6—6·5 *mm*.

Mir liegt das typische Exemplar Fairmaire's (Fundort: Aigueperse, Bayle) und ein in der Sammlung Fauvel's befindliches Stück von Brüssel vor.

Das oben erwähnte, in der Sammlung Reitter's befindliche Stück von *Aleochara Melichari* Reitt. besitzt eine etwas an *Aleochara major* Fairm. erinnernde Punktirung, allein hinten am siebenten Dorsalsegmente ist die Punktirung bei *Melichari* Reitt. viel dichter; auch weicht die Punktirung der vorderen Dorsalsegmente insoferne ab, als sie bei *Melichari* Reitt. mehr gleichmässig ist und gegen den Hinterrand der Segmente zu langsam an Dichtigkeit abnimmt, während sie bei *Al. major* Fairm. in der Basalhälfte dicht ist und dann plötzlich spärlich wird.

61. *Aleochara Strasseri* nov. spec.

Diese Art ist sofort an den kurzen, sehr stark verdickten Fühlern und dem grossen Kopfe zu erkennen und zeigt hierin mit keiner anderen Art eine Aehnlichkeit.

Schwarz, glänzend, dünn gelblich pubescent, die Flügeldecken, ein Fleck in den Hinterwinkeln des Halsschildes und die Spitze des Hinterleibes hell gelbroth, die Wurzel der rostbraunen Fühler, die Taster und Beine röthlichgelb. Kopf sehr gross, fast noch grösser als bei *Aleochara hydrocephala* Fauv., nur um ein Viertel schmäler als der Halsschild, sehr fein und weitläufig punktirt, glänzend, mit verhältnissmässig kleinen Augen, die Schläfen hinter denselben fast doppelt so lang als der von oben sichtbare Augendurchmesser. Fühler sehr kurz,

nach rückwärts kaum bis zur Halsschildmitte reichend, das dritte Glied fast länger als das zweite, das vierte bereits stark quer, mehr als um die Hälfte breiter als lang, die folgenden ziemlich gleich gebildet, sehr stark quer, fast mehr als doppelt so breit als lang, das letzte verhältnissmässig klein, stumpf zugespitzt, kürzer als die zwei vorhergehenden Glieder zusammengenommen.

Halsschild sehr breit, fast doppelt so breit als lang, wenig gewölbt, an den Seiten gleichmässig, ziemlich sanft gerundet, nach vorne und rückwärts gleich stark, aber nur wenig verengt, der Vorderrand fast gerade, der Hinterrand bogig vorgezogen, die Vorderecken stark herabgebogen, gerundet, die Hinterwinkel in stumpfer Rundung schwach angedeutet, in der Mittellinie nur äusserst schwach eingedrückt, sehr fein und mässig dicht punktirt.

Flügeldecken kaum länger als der Halsschild, am Hinterrande innerhalb der Hinterecken schwach ausgeschweift, mässig stark und dicht, etwas rauh punktirt.

Hinterleib parallel, nach rückwärts nicht verengt, viel glänzender als der Vorderkörper, an der Basis der vier ersten freiliegenden Dorsalsegmente breit und tief quer eingedrückt, fein und auch in den Querfurchen weitläufig, hinten fast etwas dichter als vorne punktirt.

Drittes (erstes vollkommen freiliegendes) Dorsalsegment beim ♂ vor der Mitte des Hinterrandes mit einem mässig kleinen, schwach konischen Höckerchen, das siebente Dorsalsegment einfach, das achte hinten gerundet. Länge 5·5 *mm*.

Das einzige bisher bekannte Stück wurde bei Travnik in Bosnien aufgefunden und vom Entdecker, Herrn Strasser in München, in liebenswürdiger Weise für meine Sammlung zur Verfügung gestellt.

62. *Aleochara Ganglbaueri* nov. spec.

Wohl am nächsten mit *Aleochara ruficornis* Gravh. verwandt, von derselben durch längere Flügeldecken, den fast ganz glatten, auch in den Dorsalfurchen unpunktirten Hinterleib und die Geschlechtsauszeichnung des ♂ verschieden.

Schwarz, die Flügeldecken, der Seitenrand des Halsschildes, die Seiten und die Spitze des Hinterleibes, sowie die Hinterränder der Abdominalsegmente braunroth, die Wurzel der dunklen Fühler, die Taster und Beine röthlichgelb. Der Vorderkörper mässig dicht, fein gelblich pubescent, mässig glänzend, der Hinterleib kahl, stark glänzend.

Kopf klein, kaum so breit als der halbe Halsschild, viel breiter als lang, mässig fein und wenig dicht punktirt, wenig glänzend. Augen ziemlich gross, ihr Längsdurchmesser fast länger als die Schläfen. Fühler schlank, den Hinterrand des Halsschildes weit überragend, das dritte Glied so lang als das zweite, die vorletzten nur wenig quer, das letzte kaum so lang als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild deutlich schmäler als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang, flach gewölbt, an den Seiten stark gerundet, nach vorne etwas mehr als nach rückwärts verengt, die Ecken verrundet, ohne Andeutung einer Mittelfurche, ziemlich stark und dicht punktirt.

Flügeldecken deutlich länger als der Halsschild, am Hinterrande vor den Hinterecken deutlich ausgebuchtet, kräftig und sehr dicht punktirt.

Hinterleib nach rückwärts schwach verengt, an der Basis des dritten bis sechsten Dorsalsegmentes breit und tief quer eingedrückt, glänzend glatt, fast ohne jede Punktirung.

Beim ♂ besitzt das dritte Dorsalsegment ein breites dreieckiges, oben stumpf gekieltes Höckerchen, das vierte trägt eine kleinere, konische Tuberkel; das siebente hat in der Mitte des Hinterrandes ein ziemlich kräftiges, stumpf zugespitztes Höckerchen, das achte ist am Hinterrande fast gerade abgestutzt ohne Auszeichnung. Das zweite und dritte Bauchsegment vor der Basis mit dichten goldgelben Haarbüscheln besetzt. Länge 6 *mm*.

Von Custos L. Ganglbauer in einem Exemplare (♂) am Rollepass in Südtirol aufgefunden.

63. *Aleochara lurida* Motsch.

(Motsch., Bull. Mosc., 1869, 585. — Hochh., Beitr. Staph. Russl., 1862, 9.)

conviva Epp., Led., Schndr., Beitr. z. kaukas. Käferfn., 1878, 98.

Von dieser Art liegt mir leider kein typisches Stück vor, ich nehme jedoch keinen Anstand, die von Eppelsheim beschriebene *Aleochara conviva* auf *lurida* Motsch. zu beziehen, nachdem das mir vorliegende, in der Reitter'schen Sammlung befindliche typische Stück der *Al. conviva* Epp. mit der Hochhut'schen Beschreibung übereinstimmt. Ein zweites Stück befindet sich ebenfalls in der Reitter'schen Sammlung unter dem Namen *caucasica* Epp., dieses Stück ist fast dreimal so gross, stimmt aber sonst ganz überein.

Charakteristisch an dieser Art ist der rothe, stark glänzende und fein punktirte Halsschild, durch welchen sich dieselbe von *Aleochara lucidula* Hochh. unterscheidet, ausserdem ist die Punktirung der Flügeldecken viel feiner, weniger dicht und nicht runzelig.

Halsschild und Flügeldecken hellroth, Kopf und Hinterleib schwarz, die Hinterränder der Dorsalsegmente und fast die ganze Unterseite des Hinterleibes roth, die Wurzel der rostrothen Fühler und die Beine röthlichgelb. Der Körper ist spärlich gelblich pubescent.

Kopf kaum breiter als der halbe Halsschild, sehr fein und spärlich punktirt, glänzend. Fühler schlank, das dritte Glied so lang als das zweite, die vorletzten deutlich, aber nur schwach quer.

Halsschild um die Hälfte breiter als lang, ziemlich flach, an den Seiten gerundet, nach vorne etwas mehr als nach rückwärts verengt, mit verrundeten Ecken, sehr stark glänzend, sehr fein und mässig dicht punktirt.

Flügeldecken so lang als der Halsschild, am Hinterrande vor den Hinterecken deutlich ausgeschweift, mässig stark und dicht, deutlich raspelartig punktirt.

Hinterleib gegen die Spitze fast gar nicht verengt, an der Basis des dritten bis sechsten Dorsalsegmentes tief und breit eingedrückt, glänzend glatt, mässig fein und weitläufig punktirt.

Das ♂ besitzt auf dem dritten Dorsalsegmente eine wenig erhobene, bei dem kleineren Exemplare wenig deutliche Tuberkel, das siebente in der Mitte des Hinterrandes ein stark glänzendes stumpfes Höckerchen. Die vorderen Bauchringe wie bei der früheren Art. Länge 2·5—5 *mm*. Caucasus.

Das als *conviva* Epp. beschriebene kleine Stück stammt aus dem Mamudlygebirge, 4800′, es wurde am 24. Juni 1875 von Leder aufgefunden; das zweite trägt die Angabe: Armenisches Gebirge.

Von *Aleochara erythroptera* Gravh. unterscheidet sich diese Art nur durch den hellrothen Halsschild und etwas kürzere Flügeldecken, und es wäre nicht unmöglich, dass sich bei Auffinden weiteren Materiales *Aleochara lurida* Motsch. nur als Varietät der *erythroptera* Gravh. herausstellt.

64. *Aleochara lucidula* Hochh.

(Hochh., Bull. Mosc., 1860, 585; Beitr. Staph. Russl., 1862, 10.)

Mit *Aleochara erythroptera* am nächsten verwandt, von ihr durch im Allgemeinen grössere und breitere Gestalt, breiteren Halsschild, namentlich aber durch viel gröber und dichter, von gewisser Seite runzelig punktirte Flügeldecken und etwas andere Geschlechtsauszeichnung des ♂ verschieden.

Von *Aleochara ruficornis* Gravh. unterscheidet sich die Art durch etwas weitläufiger punktirte Flügeldecken, geringere Grösse, feinere und namentlich in den Querfurchen der vorderen Dorsalsegmente viel weitläufigere Punktirung des Hinterleibes und andere Geschlechtsauszeichnung des ♂.

Von breiter Gestalt, am Vorderkörper mässig, am Hinterleibe stark glänzend, wenig dicht mit gelblicher Pubescenz bekleidet. Schwarz, die Flügeldecken, die Seitenränder des Halsschildes in grösserer oder geringerer Ausdehnung, die Spitze des Hinterleibes und die Hinterränder der einzelnen Abdominalsegmente bräunlichroth, die Wurzel der rostbraunen Fühler, die Taster und Beine hell röthlichgelb. Bisweilen dehnt sich die rothe Färbung am Halsschilde ähnlich wie bei *ruficornis* Gravh. ziemlich aus, es bleibt aber immer ein grösserer Fleck in der Mitte dunkel.

Kopf halb so breit als der Halsschild, quer, viel breiter als lang, ziemlich kräftig und weitläufig punktirt, mit grossen Augen, die Schläfen kürzer als deren Längsdurchmesser. Fühler ziemlich schlank, das dritte Glied fast länger als das zweite, die vorletzten schwach, aber deutlich quer. Halsschild so breit als die Flügeldecken an den Schultern, oder kaum schmäler, sanft gewölbt, an den Seiten ziemlich stark, gleichmässig gerundet, nach vorne nur wenig mehr als nach rückwärts verengt, ziemlich kräftig und ziemlich dicht punktirt. Flügeldecken so lang als der Halsschild, innerhalb der Hinterecken scharf und ziemlich stark ausgeschnitten, grob und deutlich körnig, dicht punktirt, von einer gewissen Seite sehr deutlich runzelig ineinanderfliessend punktirt. Hinterleib gegen die Spitze schwach verengt, an der Basis der vier ersten freiliegenden Dorsalsegmente breit, aber nur mässig tief quer eingedrückt, fein und ziemlich weitläufig punktirt, in den Querfurchen oft fast ganz glatt.

Das ♂ besitzt auf dem dritten (ersten vollkommen freiliegenden) Dorsalsegmente ein flaches, wenig erhabenes Höckerchen, das siebente Dorsalsegment ist einfach, das achte gerundet.

Die Länge variirt von 5·5—6·5 *mm*.

Die Art kommt im Caucasus und im Caspigebiet (Liryk) vor. Im Caucasus wurde die Art von Stark und Leder aufgefunden (Meskisches Gebirge, Circassien, westlicher Caucasus).

65. *Aleochara erythroptera* Gravh.

(Gravh., Mon. Micr., 158. — Er., Gen. Spec. Staph., 171. — Kraatz, Ins. D., II, 85. — Ganglb., Käf. M., II, 43.)

Var. *bituberculata* Bernh., Wiener Ent. Zeitg., 1900, 48.

Eine in der Färbung, Punktirung und Körperform sehr veränderliche Art. Die Erkennungsmerkmale für diese Art sind mehr oder minder schlanke Fühler, fein, aber fast immer deutlich punktirte Querfurchen des sonst mehr oder minder weitläufig punktirten Hinterleibes, der glänzende, meist ganz schwarze, ziemlich breite Halsschild und die nicht runzelige Punktirung der Flügeldecken, sowie der Mangel einer Geschlechtsauszeichnung auf dem vierten Dorsalsegmente.

Alle übrigen Merkmale sind sehr veränderlich.

Der Kopf ist bald schmal, kaum halb so breit als der Halsschild, bald breiter oder sogar verhältnissmässig gross, kaum um ein Drittel schmäler als der Halsschild. Die Fühler sind in der Regel ziemlich schlank, die vorletzten Glieder nur sehr schwach quer, bald viel kürzer, die vorletzten Glieder fast um die Hälfte breiter als lang. Der Halsschild ist bald deutlich schmäler als die Flügeldecken, bald ebenso breit als dieselben, an den Seiten bald ziemlich gleichmässig gerundet, bald nach vorne mehr oder minder gerade verengt, bald stärker und dichter, bald schwächer und weitläufiger punktirt. Flügeldecken so lang oder fast kürzer, oft deutlich länger als der Halsschild, mässig kräftig und ziemlich dicht, bisweilen viel feiner und weitläufiger, aber nie runzelig punktirt. Hinterleib immer fein, bald dichter, bald spärlicher punktirt.

Auch in der Geschlechtsauszeichnung des ♂ ist die Art sehr veränderlich. Normal trägt das dritte Dorsalsegment ein ziemlich kräftiges, nach vorne steil abfallendes Höckerchen, das siebente in der Mitte des Hinterrandes ein kräftiges Höckerchen; bisweilen wird das Höckerchen am dritten Segmente schwächer, ähnlich wie bei *lucidula* Hochh. Am siebenten Segmente erweitert sich die Tuberkel oft nach den beiden Seiten hin; bisweilen sind zwei Höckerchen vorhanden, oft verschwindet aber jede Spur einer Erhebung; das achte Segment ist gewöhnlich, einfach gerundet, manchmal aber am Hinterrande verdickt. Das zweite und dritte Bauchsegment ist an der Basis mit dichten goldgelben Haarbüscheln versehen, worauf mich Herr Zoppa in Graz aufmerksam machte.

Die Variationsfähigkeit dieser Art ist eine so grosse, dass man bei Vergleich von einzelnen Extremen fast die Gewissheit vom Vorhandensein mehrerer Arten erhält. Sobald man aber eine grössere Reihe von Exemplaren sieht, sind

alle Uebergänge von einer Form in die andere vorhanden, und es ist unmöglich, die einzelnen Formen von einander abzugrenzen.

Die von mir in der Wiener Entom. Zeitung, 1900, S. 48 neu beschriebene *Aleochara bituberculata* unterscheidet sich von *erythroptera* Gravh. durch stärker verdickte Fühler, stärker quere vorletzte Fühlerglieder, namentlich aber durch die glatten Querfurchen der vorderen Dorsalsegmente. Es ist mir kein einziges Stück von *erythroptera* Gravh. unter die Hand gekommen, bei welchem die Dorsalfurchen des Hinterleibes nicht deutlich, wenn auch manchmal fein und wenig dicht punktirt gewesen wären. Trotzdem ziehe ich diese Art vorläufig nur als Varietät zur *erythroptera* Gravh., da ich durch das zahlreiche mir vorliegende Untersuchungsmaterial die grosse Variationsfähigkeit dieser Art kennen gelernt habe. *Aleochara bituberculata* zeichnet sich durch grossen Kopf, breiten Halsschild, stärker verdickte Fühler, hellere Färbung der Halsschildseiten und zwei Höckerchen am siebenten Dorsalsegmente des ♂ aus, ist aber durch die glatten Querfurchen der Abdominalringe von sämmtlichen mir vorliegenden Stücken der *erythroptera* Gravh. mit einem oder dem anderen der vorstehenden Merkmale zu trennen.

Die Länge variirt von 4·2—7 *mm.*

Mir liegen Stücke von Niederösterreich, Ungarn, Deutschland, Spanien, Italien, der Türkei, dem Caucasus und aus Kleinasien *(bituberculata)* vor.

66. *Aleochara caucasica* Epp.

(Epp., Wiener Ent. Zeitg., VIII, 1889, 11.)

Unter den *Ceranota*-Arten mit breitem Halsschild ist diese Art durch den fast ganz glatten Hinterleib und die Färbung ausgezeichnet und dadurch leicht kenntlich.

Die Flügeldecken sind nämlich nicht wie bei den anderen dieser Arten hellroth oder braunroth, sondern mehr hell gelbbraun, vor den Hinterecken sind sie in ziemlich grosser Ausdehnung dunkelbraun. Der Körper ist schwarz, der Halsschild bisweilen pechbraun, die Hinterleibsspitze und meist die Hinterränder der Abdominalsegmente bräunlich rothgelb, die Wurzel der rostfärbigen Fühler, die Taster und Beine röthlichgelb.

Kopf ziemlich gross, mehr als halb so gross wie der Halsschild, sehr undeutlich und spärlich punktirt, wenig glänzend. Fühler mässig schlank, die vorletzten Glieder deutlich quer. Halsschild quer, aber nicht ganz so breit als bei den meisten anderen Arten, nicht ganz um die Hälfte breiter als lang, ziemlich gewölbt, an den Seiten fast gleichmässig gerundet, sehr fein und weitläufig punktirt, wenig glänzend, kaum schmäler als die Flügeldecken. Flügeldecken deutlich länger als der Halsschild, am Hinterrande vor den Hinterecken deutlich ausgerandet, mässig dicht und deutlich rauhkörnig punktirt. Hinterleib nach rückwärts kaum verengt, glänzend glatt, fast ohne jede Punktirung.

Das dritte Dorsalsegment trägt beim ♂ knapp vor dem Hinterrande in der Mitte ein deutliches Höckerchen, das siebente ein kleineres Höckerchen oder einen Querwulst. Länge 4·5 *mm.*

Die Art wurde bisher nur im Caucasus aufgefunden.

67. *Aleochara diversicollis* Fauv.

(Fauv., Rev. ent., 1900, 246.)

Vom Aussehen der *Aleochara erythroptera* Gravh., durch den viel schmäleren Halsschild, glatteren Hinterleib und die Geschlechtsauszeichnung des ♂ leicht zu erkennen.

Der Körper ist gewölbter, nach vorne deutlich verengt. Schwarz, der Halsschild braunroth, die Seiten heller, Flügeldecken, Hinterleibsspitze und die Hinterränder der Dorsalsegmente roth.

Halsschild um ein Drittel breiter als lang, an der Basis am breitesten, nach vorne stark verengt, vorne fast um die Hälfte schmäler als an der Basis. Flügeldecken wenig kräftig und mässig dicht punktirt. Hinterleib beim ♂ fast glatt, beim ♀ deutlich punktirt.

Beim ♂ besitzt das dritte Dorsalsegment ein ziemlich grosses Höckerchen, das siebente in der Mitte des Hinterrandes einen kräftigen, schief nach oben gerichteten, hinten vorspringenden Zahn, das achte ist einfach.

Länge 4·5—5 *mm*.

Das mir vorliegende typische männliche Stück stammt aus den Ostpyrenäen (Le Vernet, gesammelt von de Germiny), das zweite bisher bekannte Stück (♀) wurde von Linder im August in Saint-Martin-Lantosque in Südfrankreich aufgefunden.

68. *Aleochara subtumida* Hochh.

(Hochh., Bull. Mosc., 1849, 25.)

In der Form des Halsschildes mit *Aleochara diversicollis* Fauv. ziemlich übereinstimmend, aber durch die kräftigere Punktirung der Flügeldecken, den langen, schmalen Kopf und die Geschlechtsauszeichnung des ♂ leicht von derselben zu unterscheiden.

Der Körper ist gewöhnlich tief schwarz, stark glänzend, die Flügeldecken blutroth, die Spitze des Hinterleibes und die Hinterränder der Abdominalringe röthlich, die Wurzel der rostrothen Fühler, die Taster und Beine röthlichgelb. Bisweilen wird der Halsschild etwas heller pechbraun, die Flügeldecken mehr gelbbräunlich, mit einem unbestimmten, etwas dunkleren Wisch vor den Hinterecken, das Abdomen mehr röthlichbraun.

Kopf ziemlich schmal und lang, mindestens so lang als breit, mässig fein, bei grossen Exemplaren ziemlich kräftig und weitläufig punktirt. Fühler schlank, die vorletzten Glieder nur wenig breiter als lang. Halsschild nur schwach quer, um ein Drittel breiter als lang, hinten am breitesten, nach vorne stark gerundet verengt, auf der Oberseite stark gewölbt, fein, bei grösseren Stücken ziemlich kräftig, mässig dicht punktirt. Flügeldecken nicht oder nur wenig länger als der Halsschild, am Hinterrande vor den Hinterecken scharf ausgerandet, kräftig, grobkörnig und dicht, von der Seite in gewisser Richtung etwas runzelig punktirt. Hinterleib stark glänzend, sehr fein und spärlich punktirt oder fast glatt, an der

Basis der vier ersten freiliegenden Dorsalsegmente stark quer eingedrückt, die Querfurchen jedoch nicht scharf abgesetzt.

Durch die Geschlechtsauszeichnung ist diese Art sehr ausgezeichnet; es ist nämlich der hintere Theil der Naht auf den Flügeldecken deutlich wulstförmig verdickt. Das Höckerchen am dritten Dorsalsegmente ist sehr flach, wenig erhaben, bisweilen ziemlich undeutlich, das siebente Dorsalsegment ist entweder einfach oder zeigt höchstens eine unmerkliche Erhabenheit in der Mitte des Hinterrandes, das achte Dorsalsegment ist abgestutzt oder sanft zugerundet. Länge 5—7 *mm*.

Sämmtliche mir vorliegenden Stücke stammen aus dem Caucasus (Suramgebirge, Swanetien).

69. *Aleochara adusta* Epp.

(Epp., Wiener Ent. Zeitg., 1890, 163.)

consors Epp., Wiener Ent. Zeitg., 1890, 217.

Durch den schmalen, nur wenig queren Halsschild, sowie durch die Färbung und viel längere Flügeldecken von der vorhergehenden Art verschieden, durch den besonders schmalen Halsschild auch von sämmtlichen übrigen Arten leicht zu unterscheiden.

In der Färbung ist diese Art der *Aleochara caucasica* Epp. fast vollkommen gleich, ist aber von dieser durch schmälere, schlankere Gestalt, schmäleren Kopf und Halsschild und viel längere Flügeldecken leicht zu trennen.

Weniger ausgefärbte Stücke haben einfarbig gelbliche Flügeldecken, ohne den dunkeln Fleck vor den Hinterecken, das Abdomen an der Wurzel bräunlichgelb. Auf solche kleine Stücke ist *Aleochara consors* Epp. aufgestellt, welche sich aber meines Erachtens nicht einmal als besondere Varietät halten lässt.

Kopf schmal, so breit als lang oder noch länger, sehr fein und unbestimmt punktirt. Fühler nur mässig schlank, die vorletzten Glieder schwach, aber deutlich quer, Halsschild nur wenig breiter als lang, ziemlich gewölbt, an den Seiten ziemlich gerundet, nach vorne viel stärker als rückwärts verengt, mit verrundeten Ecken, die Hinterwinkel schwach angedeutet, in der Mittellinie bisweilen mit kurzer, schwacher Mittelfurche, fein und wenig dicht punktirt. Flügeldecken viel länger als der Halsschild, innerhalb der Hinterecken deutlich ausgebuchtet, mässig dicht, ziemlich kräftig gekörnt punktirt. Hinterleib nach rückwärts wenig verengt, an der Basis der vier ersten freiliegenden Dorsalsegmente viel schwächer als bei den meisten anderen Arten quer eingedrückt, namentlich der Eindruck auf dem sechsten (vierten freiliegenden) Dorsalsegmente ist meistens sehr seicht. Die Punktirung ist sehr spärlich oder fast glatt. Länge 3—4 *mm*. Beim ♂ das dritte Dorsalsegment mit einem schwachen Höckerchen.

In der Eppelsheim'schen Sammlung befinden sich vier Stücke aus dem Caucasus. Zwei derselben stammen aus dem Araxesthale, die beiden als *consors* bezettelten Thiere von Martkopi und Daghestan.

70. *Aleochara libanica* Epp.

(Epp., Deutsche ent. Zeitschr., 1889, 166.)

Mit *adusta* Epp. am nächsten verwandt und derselben sehr ähnlich, jedoch durch breiteren Halsschild, dichtere Behaarung desselben und kürzere, dichter punktirte Flügeldecken verschieden.

Die Färbung des vollkommen ausgereiften Thieres dürfte wohl mit *adusta* Epp. sehr übereinstimmen, die beiden typischen Eppelsheim'schen Stücke dürften noch nicht ganz ausgefärbt sein. Bei diesen Stücken sind der Halsschild, die Hinterleibsspitze und die Hinterränder der Hinterleibsringe roth, die Fühler und Beine rothgelb, die Flügeldecken hell gelbbraun.

Der Kopf ist so lang als breit, halb so breit als der Halsschild, glänzend, fast unpunktirt. Fühler wie bei *adusta* Epp., die vorletzten Glieder etwas quer. Der Halsschild ist deutlich schmäler als die Flügeldecken, um ein Drittel breiter als lang, an den Seiten gerundet, nach vorne stärker als nach rückwärts verengt, mit stumpf verrundeten Hinterecken, oben ziemlich stark gewölbt, ohne Mittelfurche, fein und dicht, deutlicher und dichter als bei *adusta* Epp. punktirt und dicht gelblich pubescent. Flügeldecken wenig länger als der Halsschild, innerhalb der Hinterecken deutlich ausgerandet, dicht und ziemlich kräftig gekörnt punktirt, dicht und lang gelb pubescent. Hinterleib nach hinten nur wenig verengt, an der Basis der dritten bis sechsten Dorsalsegmente stark quer eingedrückt, sehr spärlich und ziemlich fein punktirt, sehr stark glänzend.

Beim ♂ ist das dritte (erste vollkommen freiliegende) Dorsalsegment vor dem Hinterrande mit einem rundlichen, etwas stärker als bei *adusta* Epp. vortretenden Höckerchen bewehrt, das siebente einfach oder nur mit schwacher Andeutung eines glatten Querwulstes.

Zwei Stücke in der Eppelsheim'schen Sammlung, von Helfer in Syrien gesammelt.

Subg. **Coprochara** Muls. et Rey.

71. *Aleochara bilineata* Gyllh.

(Gyllh., Ins. Suec., II, 436. — Kraatz, Ins. D., II, 105. — Thoms., Skand. Col., II, 254. — Muls. et Rey, 1874, 147. — Ganglb., Käf. M., II, 41.)

nitida var. Er., Käf. Mk. Brdbg., I, 358; Gen. Spec. Staph., 168.
alpicola Heer, Fn. Helv., I, 317.
nigricornis Gredl., Käf. Tirol, 464.

Unter den Arten des Subgenus *Coprochara* durch die einfarbig schwarzen Flügeldecken, welche höchstens am Hinterrande röthlich sind, leicht kenntlich, ausserdem von *bipustulata* L. durch die an den Seiten gröbere und weniger spärliche Punktirung des Kopfes, etwas gröber und tiefer punktirte Flügeldecken und durch weniger dicht punktirten Hinterleib verschieden.

Im Allgemeinen ist diese Art vielfachen Abänderungen unterworfen. Schon in der Grösse zeigt sich diese Variationsfähigkeit. Ich besitze Stücke, die

kaum 2·5 *mm* und wieder solche, die gut 4·5 *mm* messen. Ebenso veränderlich ist die Stärke der Punktirung. Bei den grossen Stücken sind die Punktreihen am Halsschild stark vertieft, bei den kleineren werden dieselben mehr der *bipustulata* L. ähnlich.

Die Punktirung ist bei grossen Stücken eine kräftige und namentlich am Hinterleibe viel dichtere, bei kleinen Exemplaren viel feiner und am Hinterleibe weitläufiger. Bei den kleinsten Stücken ist der Hinterleib ausserhalb der Dorsalfurchen sehr fein und spärlich punktirt.

Diese Art ist fast über ganz Europa mit Ausnahme des südlichsten Theiles verbreitet.

72. *Aleochara Sahlbergi* Epp.

(Epp., Cat., 1883, 39 [emend].)

fucicola J. Sahlbg., Enum. Brach. Fenn., 80.

Von dieser Art ist nur das einzige mir vorliegende typische Stück bekannt geworden. Dieses Stück ist der *Aleochara verna* Say äusserst nahestehend und unterscheidet sich von dieser lediglich durch bedeutende Grösse und viel stärkere Punktirung der Punktreihen des Halsschildes und namentlich der Flügeldecken. Wird jedoch berücksichtigt, dass die Stärke der Punktirung gerade bei der *Coprochara*-Gruppe grossen Schwankungen ausgesetzt ist, dass dies insbesondere auch von *verna* Say gilt, so ist es bei der sonstigen überaus grossen Aehnlichkeit dieser Art mit *Sahlbergi* Epp. sehr leicht möglich, dass die letztere nur ein abnormal grosses und daher auch gröber punktirtes Exemplar der *verna* Say darstellt.

In der Färbung ist *Aleochara Sahlbergi* Epp. lichten Exemplaren der *verna* Say täuschend ähnlich.

73. *Aleochara verna* Say.

(Say, Transact. Am. Phil., VI, 156. — Ganglb., Käf. M., II, 42.)

binotata Kraatz, Ins. D., II, 106. — Muls. et Rey, 1874, 156.
longula Heer, Fn. Helv., I, 318. — Thoms., Skand. Col., II, 254; IX, 218.
incrassata Thoms., Skand. Col., II, 255.
subtilis J. Sahlbg., En. Fenn., 81.

In der Regel durch die verwaschen begrenzte Makel der Flügeldecken und die Punktirung des Hinterleibes leicht kenntlich.

Im Allgemeinen ist diese Art gleich der *bipustulata* L. sehr variationsfähig.

Schwarz, die Flügeldecken mit verwaschen begrenzter, mehr oder weniger ausgedehnter gelbrother Apicalmakel, oft fast ganz gelbroth, die Wurzel der Fühler, die Taster und Beine meist braunroth.

Fühler gegen die Spitze meist stark verdickt, die vorletzten Glieder stark quer, von *bipustulata* L. kaum verschieden. Die Punktirung in den Dorsalreihen des Halsschildes ist im Allgemeinen eine viel stärkere und tiefere als bei *bipustu-*

lata, die Punktreihen daher namentlich an der Basis mehr furchenartig vertieft. Auch die Seiten des Halsschildes und der Kopf sind entschieden gröber punktirt, wiewohl dieser Unterschied nur dann auffällig wird, wenn man gleich grosse Exemplare beider Arten untersucht. Das Gleiche gilt von den Flügeldecken. Dagegen ist die Punktirung des Abdomens namentlich gegen die Spitze zu durchwegs dichter und daselbst auch kräftiger.

Die Grösse schwankt zwischen 2 und 4 *mm*.

Aleochara subtilis Sahlbg., welche sich nach der Beschreibung von den verwandten Arten durch feinere Punktirung der Flügeldecken, nicht bewimperte Seiten des Halsschildes, nach hinten verengten Hinterleib und die Structur der Fühler unterscheiden soll, kann ich nach der mir vorliegenden Type von *Aleochara verna* Say nicht trennen, da mir bezüglich sämmtlicher Merkmale zweifellose Uebergänge vorliegen.

Desgleichen ist *Aleochara incrassata* Thoms., von welcher mir ein typisches Stück aus dem Berliner Museum vorliegt, von *verna* Say nicht verschieden.

Europa, Madeira, Nordamerika. Im Norden viel häufiger.

74. *Aleochara bipustulata* L.

(Linné, Faun. Suec., ed. 2, 232 [1761].)

nitida Gravh., Micr., 97. — Er., Käf. Mk. Brdbg., I, 358 ex parte; Gen. Spec. Staph., 168 ex parte. — Kraatz, Ins. D., II, 105. — Thoms., Skand. Col., II, 254. — Muls. et Rey, 1874, 151. — Ganglb., Käf. M., II, 42.)

biguttula Kolenati, Melet. Entom., III, 8.

cursor Steph., Ill. Brit., V, 159.

dorsalis Steph., l. c., V, 160.

velox Steph., l. c., V, 159.

fuscinotata Muls. et Rey, Opusc. Entom., XX, 439.

transita Muls. et Rey, l. c., XX, 439.

lactipennis Muls. et Rey, l. c., XX, 439.

Var. *pauxilla* Muls. et Rey, l. c., XX, 443.

Unter den *Coprochara*-Arten durch die Färbung der Flügeldecken und die gegen die Spitze weitläufiger und feiner werdende Punktirung des Hinterleibes leicht kenntlich.

Glänzend schwarz, die Flügeldecken neben der Naht mit einer grossen gelbrothen Makel, die meist ziemlich scharf begrenzt ist, sich aber in seltenen Fällen weiter ausdehnt, oft aber, namentlich bei kleineren Stücken, sich stark verkleinert, die Beine mit röthlichen Knien und Tarsen.

Der Kopf an den Seiten ziemlich kräftig, weitläufig punktirt, in der Mitte glatt; Fühler ziemlich kurz und kräftig, ihr drittes Glied kaum kürzer als das zweite, das vierte quer, die vorletzten doppelt so breit als lang. Halsschild kaum um die Hälfte breiter als lang, nach vorne stärker verengt als nach rückwärts, in der Mitte mit zwei unregelmässigen Längsreihen ziemlich nahegerückter Punkte,

in der Mitte zwischen denselben glatt, ausserhalb derselben mit mehr oder minder kräftigen Punkten weitläufig besetzt. Flügeldecken so lang als der Halsschild, am Hinterrande innerhalb der Hinterecken sehr schwach oder kaum ausgebuchtet, grob und wenig dicht punktirt, spärlich pubescent. Hinterleib nach hinten nicht oder schwach verengt, meist ziemlich kräftig und namentlich an der Basis der vorderen Dorsalsegmente dicht, hinten deutlich weitläufiger punktirt.

In der Stärke der Punktirung ändert diese Art ebenso vielfach ab, wie die übrigen Arten. Ich besitze abnorm grosse Stücke, die auf den Flügeldecken kaum weniger grob punktirt sind als *fucicola* Sahlbg. = *Sahlbergi* Epp., während die Punktirung bei kleineren Stücken kaum ein Drittel so stark ist. Zugleich wird die Punktirung namentlich am Hinterleibe bei kleineren Stücken meist erheblich weitläufiger und bilden diese Stücke einen deutlichen Uebergang zu der im Mittelmeergebiete vorkommenden auffallenden Rasse der *nitida*: var. *pauxilla* Muls. et Rey.

Diese Rasse zeichnet sich durch besonders kleine Gestalt, in den Dorsalreihen stärker eingedrückten Halsschild, die ähnlich wie bei *verna* Say immer verwaschen gelbroth gefleckten, bisweilen fast ganz gelbrothen Flügeldecken und viel feiner und weitläufiger punktirten Hinterleib aus.

So lange ich nur einzelne Stücke dieser Rasse gesehen hatte, hielt ich dieselben nur für abnorm entwickelte Exemplare der *nitida* Gravh. Seitdem ich aber in der Eppelsheim'schen und in anderen Sammlungen, namentlich aus Quedenfeldt's Ausbeute, zahlreiche am selben Orte und zur selben Zeit gefangene, ganz gleiche Exemplare gesehen habe, muss ich die var. *pauxilla* als eine jedenfalls interessante Rasse der *nitida* Gravh. ansprechen, die, wie es scheint, auf das Mittelmeergebiet beschränkt ist.

Mir sind ausser nordafrikanischen Stücken solche von Dalmatien, Italien und Südfrankreich bekannt geworden.

Die Länge der Stammform misst bei den kleinsten meiner Stücke 2 *mm*, bei den grössten 4·5 *mm*, die Länge der var. *pauxilla* Rey nie mehr als 2 *mm*, oft aber nur 1·7 *mm*.

75. *Aleochara notatipennis* Hochh.

(Hochh., Bull. Mosc., 1871, 95.)

Diese Art ist mir nicht bekannt geworden, da der Besitzer der Hochhut'schen Sammlung in Kiew mein Ersuchschreiben unbeantwortet liess. Ich muss mich daher darauf beschränken, die Originalbeschreibung Hochhut's wiederzugeben:

„Von dieser Species fing ich nur einige Exemplare im Hochsommer im ausgesiebten Mull der Pferdeställe.

Linearis, nigra, nitida, subaequaliter sat crebre punctata, thorace medio biseriatim punctato, elytris thorace brevioribus, macula apicali rufa. Long. 1½ l.

Verwechselt könnte diese Art meiner Ansicht nach nur mit *Aleochara binotata* Kraatz (= *verna* Say) werden, doch unterscheidet sie sich von dieser und allen hierher gehörigen Arten durch folgende Merkmale:

Die Farbe ist durchaus, auch die Beine und Fühler bis zur Spitze ein glänzendes Schwarz. Die Punktirung aller Theile ist gleichmässig, ziemlich stark und dicht, nur auf den Flügeldecken etwas kräftiger. Die Punkte in den beiden deutlich eingedrückten Längslinien des Halsschildes und auf dem etwas erhöhten Zwischenraume derselben sind ebenfalls wie die auf den Seiten gleichmässig dicht und stark, feiner wie die der Flügeldecken, denen des Kopfes und Hinterleibes gleich. Die Flügeldecken sind deutlich etwas kürzer als der Halsschild, doch genau von der Breite desselben. Der Hinterleib ist linear und wie der ganze Käfer anliegend mit grauschillernden Härchen besetzt."

Nach vorstehender Beschreibung müsste der Käfer an der gleichmässig dichten Punktirung des Halsschildes, von welcher nur die vertieften Dorsalreihen abstechen, sehr leicht kenntlich sein.

Die Art wurde bisher nur in Südrussland gefangen.

Subg. **Polystoma** Steph.

76. *Aleochara grisea* Kraatz.

(Kraatz, Ins. D., II, 96, Note. — Muls. et Rey, 1874, 180. — Ganglb., Käf. M., II, 45.)

senilis Muls. et Rey, Opusc. Entom., XII, 1861, 100.
obscurella Thoms., Skand. Col., III, 48.
nitidula Thoms., l. c., IX, 218.

Unter den *Polystoma*-Arten durch den nicht vollständig matten Vorderkörper und die grobe, sehr dichte Punktirung der Flügeldecken leicht zu erkennen.

Grauschwarz, der Vorderkörper mit deutlichem, aber schwachem, der Hinterleib mit ziemlich starkem Glanze, die Fühler, Taster und Beine pechbraun oder braunroth, die Knie und Tarsen heller.

Kopf längs der Mitte nicht, an den Seiten sehr kräftig und wenig weitläufig punktirt, spärlich weissgrau behaart. Fühler kurz, die vorletzten Glieder stark quer. Halsschild schmäler als die Flügeldecken, kaum um die Hälfte breiter als lang, an den Seiten mässig gerundet, nach vorne deutlich verengt, sehr fein chagrinirt, ziemlich grob, aber viel feiner als der Kopf, wenig dicht punktirt, mit wenig dichter, langer, weissgrauer, divergirend anliegender Behaarung bekleidet, am Seitenrande mit einigen langen Wimperhaaren. Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, viel stärker als dieser, grob und sehr dicht punktirt, ziemlich dicht mit anliegender weissgrauer, längs der Naht divergirender, an den Seiten nach hinten gerichteter Behaarung bekleidet. Hinterleib glänzend, ziemlich kräftig und weitläufig punktirt. Länge 3·5—4·3 *mm*.

Die Art variirt in der Stärke der Punktirung wenig.

An den Küsten der Ost- und Nordsee und des westlichen Mittelmeergebietes unter Algen und Tangen an manchen Stellen häufig.

77. *Aleochara albopila* Muls. et Rey.

(Muls. et Rey, Opusc. Entom., I, 1852, 29. — Kraatz, Ins. D., II, 97, Note. — Muls. et Rey, 1874, 176. — Ganglb., Käf. M., II, 45.)

Durch schwach glänzenden Vorderkörper und die ziemlich feine Punktirung der Flügeldecken ausgezeichnet, durch letztere von *grisea* Kraatz leicht zu unterscheiden.

In der Färbung stimmt die Art mit *grisea* Kraatz fast ganz überein. Kopf weniger grob als bei dieser punktirt, die Fühler kaum verschieden. Der Vorderkörper weniger glänzend, mit feinerer Behaarung. Halsschild etwas schmäler, feiner punktirt. Flügeldecken viel feiner und weitläufiger punktirt. Auch der Hinterleib ist feiner und noch weitläufiger punktirt als bei *grisea*. Länge 3·5—4 *mm*.

Die bisher nur aus dem westlichen Mittelmeergebiet bekannte Art wurde von meinem Freunde Custos Apfelbeck auch im östlichen Mittelmeergebiete (Byzant, S. Stefano) und Anfangs Mai 1901 von Custos Ganglbauer und mir an einer Meeresbucht bei Pola in Istrien unter faulenden Tangen aufgefunden. Ausserdem stecken Exemplare von den österreichischen Küsten des adriatischen Meeres in der Eppelsheim'schen Sammlung.

78. *Aleochara algarum* Fauv.

(Fauv., Ann. Soc. Ent. Fr., 1862, 92. — Muls. et Rey, 1874, 173. — Ganglb., Käf. M., II, 45.)

grisea Thoms., Skand. Col., III, 48; IX, 219.
fuliginosa Muls. et Rey, Opusc. Entom., XIV, 1874, 187.
littoralis Woll., Cat. Canar., 1864, 552.

Durch ganz matten Vorderkörper, mässig grobe Pubescenz und weitläufige Punktirung des Abdomens leicht kenntlich.

Grauschwarz, auf dem Vorderkörper vollkommen matt chagrinirt, auf dem Hinterleibe mit sehr schwachem Glanze, Fühler und Taster pechbraun, die Beine rothbraun, meist mit dunkleren Schenkeln.

Kopf an den Seiten mit mässig starken Punkten ziemlich weitläufig besetzt und spärlich weissgrau behaart. Fühler kurz, gegen die Spitze stark verdickt, die vorletzten Glieder gut doppelt so breit als lang. Halsschild etwas schmäler als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang, mit feinen gehöften Punkten ziemlich weitläufig besetzt, fein, divergirend weissgrau behaart. Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, in der Chagrinirung, Punktirung und Behaarung der des Halsschildes gleich. Hinterleib gleichbreit, sehr deutlich chagrinirt, ziemlich fein und weitläufig punktirt, spärlich pubescent. Länge 3·5—4·5 *mm*.

An den Küsten der Nord- und Ostsee stellenweise unter Algen häufig, auch auf Corsica (Eppelsheim'sche Sammlung).

79. ***Aleochara obscurella*** **Gravh.**

(Gravh., Mon., 159. — Er., Gen. Spec. Staph., 176. — Kraatz, Ins. D., II, 96. — Thoms., Skand. Col., IX, 219. — Muls. et Rey, 1874, 184. — Ganglb., Käf. M., II, 46.)

punctatella Motsch., Bull. Mosc., 1858, III, 240.

Durch besonders grobe und zugleich dichte gelblichweisse Behaarung des Vorderkörpers und durch kräftige und ziemlich dichte Punktirung des Abdomens ausgezeichnet.

Der Vorderkörper vollkommen matt, der Hinterleib ziemlich glänzend, grauschwarz, Fühler, Taster und Beine braunroth, Knie und Tarsen heller.

In der Kopf- und Fühlerbildung von *algarum* Fauv. wenig verschieden. Halsschild bisweilen nur um ein Drittel breiter als lang, mehr oder minder fein und ziemlich weitläufig punktirt, mit grober gelblichweisser divergirender Behaarung dicht bekleidet. Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, feiner, seichter und dichter punktirt, grob gelblichweiss, längs der Naht divergirend behaart. Abdomen gleichbreit, mässig glänzend, mehr oder minder kräftig und verhältnissmässig dicht punktirt. Länge 3—4 *mm*.

An den Küsten der Nord- und Ostsee.

Neue Arten der Grabwespengattung *Stizus*.

Von

Anton Handlirsch.

(Mit vier Figuren im Texte.)

(Eingelaufen am 25. April 1901.)

Mein lieber Freund und College F. Kohl hat mich darauf aufmerksam gemacht, dass die seinerzeit von mir als „*St. ruficornis* Fab." bestimmten Exemplare zwei verschiedenen Arten angehören dürften. Eine neuerliche Sichtung unseres Materiales bestätigte Kohl's Ansicht und es zeigte sich, das *Stizus ruficornis* sensu Handl. eine Mischart ist, welche zwei allerdings sehr ähnlich gefärbte, durch einige plastische Merkmale jedoch gut kenntliche Arten enthält, deren eine über das ganze Mediterrangebiet (von Spanien bis Centralasien) verbreitet ist, während von der anderen bisher nur eine Anzahl spanischer Exemplare und einige wahrscheinlich aus Südfrankreich stammende Stücke aus alten Sammlungen vorliegen. Nun handelte es sich noch um die Regelung der Nomenclaturfrage.

Von den in meiner Monographie citirten Beschreibungen kann die erste „*Bembex ruficornis* Fabricius" mit gleichem Rechte auf die weit verbreitete, wie auf die spanische Art bezogen werden, so dass ich mich gezwungen sehe, diesen

Namen fallen zu lassen. „*Bembex ruficornis*“ von Olivier dürfte bereits eine Mischart sein, ebenso wie die meisten weiterhin citirten „*ruficornis*“. Der Name „*integer*“ kommt bei der Bezeichnung dieser beiden Formen überhaupt nicht in Betracht, weil der Schöpfer desselben (Fabricius) eine ganz andere Form damit bezeichnet hat als seine Nachfolger. Nun kommt der Name „*pubescens*“ Klug, aufgestellt in Waltl's „Reise nach Spanien“. Es passt wohl auch Klug's Beschreibung auf beide Arten, doch besitzt die Sammlung des Hofmuseums ♂ und ♀ der weit verbreiteten Art mit der Bezeichnung „Waltl — Andalusien“, und diese Exemplare passen so gut zu der erwähnten Beschreibung, dass ich annehmen kann, hier die Typen Klug's vor mir zu haben. Wir können also für diese weit verbreitete Form den Namen *St. pubescens* Klug annehmen. Von den weiter folgenden, in meiner Arbeit angeführten Citaten beziehen sich jedenfalls alle auf diese Art oder sie sind als Mischarten zu bezeichnen; ich bin also gezwungen, der anderen, sagen wir westlichen oder spanischen Art, einen neuen Namen zu geben und nenne sie:

Stizus distinguendus nov. spec.

Beide Arten sind, wie erwähnt, einander äusserlich sehr ähnlich und meine Beschreibung des *St. ruficornis* passt auf beide. Ich will mich daher darauf beschränken, hier die wenigen Unterschiede kurz hervorzuheben.

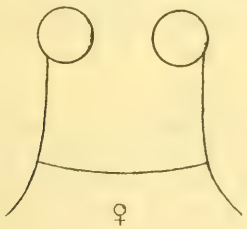


Fig. 1.
Stirnschildchen von *Stizus pubescens*.

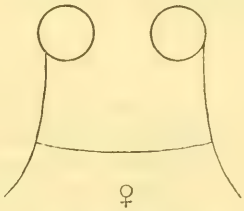


Fig. 2.
Stirnschildchen von *Stizus distinguendus*.

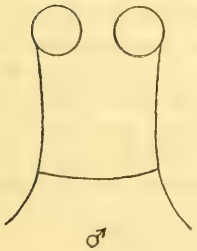


Fig. 3.
Stirnschildchen von *Stizus pubescens*.

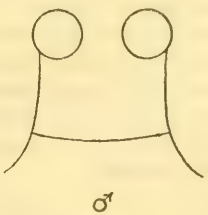


Fig. 4.
Stirnschildchen von *Stizus distinguendus*.

Stizus pubescens Klug: Stirnschildchen des ♀ $1^1/_2$mal so breit als hoch, des ♂ ebenso breit wie hoch. Schwarze Grundfarbe des Körpers, namentlich bei den Exemplaren aus dem äussersten Osten des Verbreitungsgebietes mehr oder weniger durch roth verdrängt. Schildchen bei den europäischen Exemplaren im männlichen Geschlechte fast immer ohne gelbe Binde, bei den asiatischen fast immer zum grössten Theile gelb. Auf der Unterseite des Hinterleibes trägt das zweite (♀), respective dritte (♂) Segment nur kleine oder gar keine lichten Seitenflecke, das dritte, respective vierte etwas grössere, so dass die dunkle Farbe, wenn man den Hinterleib als Ganzes betrachtet, in Form eines spitzen Dreieckes von vorne nach hinten in die lichte Farbe eindringt.

Diese Art ist, wie erwähnt, im ganzen Mediterrangebiete verbreitet.

Stizus distinguendus nov. spec.: Stirnschildchen des ♀ doppelt so breit als hoch, des ♂ $1^1/_2$mal so breit als hoch, also in beiden Geschlechtern bedeutend breiter als bei *pubescens*. Alle (11) mir vorliegenden Exemplare entbehren der rothen Zeichnungen. Das Scutellum ist auch bei dem ♂ (6!) immer gelb gezeichnet. Auf der Unterseite des Hinterleibes trägt das zweite (♀), respective dritte (♂) Segment bereits sehr grosse gelbe Flecken, ähnlich wie die folgenden Ringe, und man kann also sagen, dass sich hier die dunkle Farbe von der Basis nach hinten nur in Form einer schmalen Mittellinie fortsetzt.

Sechs frische Exemplare aus Barcelona und fünf alte Exemplare aus der Sammlung von Winthem, von welch' letzteren eines die Bezeichnung „Gallia meridionalis" trägt.

Stizus spectrum nov. spec.

♀. Gruppe des *St. pubescens* Klug (= *ruficornis* olim). Dem *St. dispar* Mor. am ähnlichsten. Kopf, Thorax, Flügel und Beine ganz ähnlich gebaut wie bei dieser Art, die Fühler etwas länger und schlanker, ihr 11. Glied nahezu doppelt so lang als dick, das 12. $2^1/_2$mal so lang als an der Basis dick. Behaartes Grübchen des Scutellum deutlich.

Flügel geschwärzt, violett schillernd, noch dunkler als bei *dispar* Mor. und wie bei dieser Art am Rande licht.

Hinterleib ähnlich wie bei *dispar*, Sculptur und Behaarung gleichfalls nicht wesentlich verschieden. Färbung sehr auffallend: Der ganze Kopf und Thorax und die Basalhälfte des Hinterleibes bis zur Mitte des dritten Segmentes erscheinen gleichfärbig hell rothbraun, die Endhälfte des Hinterleibes ist schwarz. Fühler braunroth, ebenso die Beine mit Ausnahme der schwärzlichen Mittel- und Hintertarsen. — Länge 28 *mm*.

Von dieser höchst auffallend gefärbten centralasiatischen Art besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum ein einzelnes Exemplar mit der Bezeichnung: „Sefir Kuh, Kuschke."

Stizus Baumannii nov. spec.

♀. Gruppe des *pubescens* (= *ruficornis* olim). Gesicht ziemlich breit, das Stirnschildchen doppelt so breit als hoch. Fühler mässig lang, ihr 11. Glied

$1^1/_2$mal so lang als breit, das 12. etwas mehr wie doppelt so lang als breit. Scutellum mit deutlichem behaarten Mittelgrübchen. Flügel gelblich tingirt, gegen den Rand und in der Radialgegend schwach beraucht; Geäder wie bei den anderen Arten der Gruppe. Beine normal.

Hinterleib ziemlich schlank. Sculptur ähnlich, aber etwas dichter als bei *pubescens*.

Kopf röthlichbraun, am Clipeus und auf der Oberlippe gelb. Fühler rostroth. Thorax schwarz, das Pronotum mit den Schulterbeulen, die Seitenränder des Dorsulum, der Hinterrand des Metanotum und das ganze Scutellum rostroth, ein schmales Band auf dem Pronotum gelb. Beine mit Ausnahme der äussersten Basis rostroth. Hinterleib schwarz mit rostbraunen Zeichnungen; auf der Oberseite trägt das zweite Segment zwei kleine Flecke das dritte eine unterbrochene wellige Binde, das vierte und fünfte je eine tief ausgebuchtete breite Binde, auf der Unterseite tragen die Segmente 2—5 breite, ausgebuchtete Binden. Das Endsegment ist oben und unten rostbraun. Kopf, Thorax und Basis des Abdomen mit langer graubrauner Behaarung; der schwarze Theil des Hinterleibes trägt kurze schwarze, der rostbraune Theil röthliche Haare.

Länge 20 *mm*.

Ich beschreibe diese auffallend gefärbte Art nach einem einzelnen ♀ aus Dar-es-Salaam in Ostafrika (Eigenthum des Hofmuseums) und widme sie dem Andenken unseres um die Erforschung Ostafrikas so hochverdienten Landsmannes Dr. O. Baumann.

Stizus emir nov. spec.

♀. Gruppe des *St. fasciatus*. Gesicht breit, Stirnschildchen doppelt so breit als hoch; 11. Fühlerglied $1^1/_2$mal so lang als dick, Endglied etwas weniger wie doppelt so lang als an der Basis dick. Scutellum ohne Spur eines Grübchens in der Mitte, Flügel schwach gelblichweiss getrübt mit lichtbraunem Geäder, das in seinem Verlaufe mit *fasciatus* und den übrigen näher verwandten Formen übereinstimmt. Beine kräftig und stark bedornt. Sechste Dorsalplatte mit einem deutlich begrenzten flachen Pygidialfelde. Die Punktirung ist ganz aussergewöhnlich fein und dicht, auch auf dem Mittelsegmente bedeutend feiner als bei *Koenigii*, mit welchem diese neue Art wegen der ähnlichen Färbung leicht verwechselt werden könnte. Das Gesicht ist silberglänzend tomentirt, der Körper im Uebrigen mit sehr feinem weisslichen Toment reifartig überzogen. Das ganze Thier ist hellgelb mit spärlichen dunklen Zeichnungen: Eine Querbinde in der Gegend der Ocellen, drei schmale Längslinien auf dem Dorsulum, je eine schmale Querbinde auf dem Hinterrande des Dorsulum und auf dem Vorderrande des Mittelsegmentes schwarz. Die Endränder und der für gewöhnlich eingezogene Theil der Basis der Dorsalplatten rostroth, an den drei letzten Ringen bei einem Exemplare auch theilweise schwarz. Fühler gelb, oben etwas dunkler, Beine gelb.

Länge 18—21 *mm*.

Zwei ♀ aus Repetek in der Bucharei (Hofmuseum in Wien).

Die Art dürfte an den angegebenen Merkmalen wohl ohne besondere Schwierigkeit zu erkennen sein. Am nächsten steht sie wohl dem *St. Koenigii*, der jedoch auf dem Mittelsegmente gröbere Punktirung und etwas dunklere Flügel besitzt.

Ein neuer *Nysson* aus Oran.

Beschrieben von

Anton Handlirsch.

(Eingelaufen am 28. April 1901.)

Nysson Costae nov. spec.

♂. Gruppe des *N. cpeoliformis*. Hinterrand der Schläfen bis zum Mundrande gerandet. Von den Höckerchen am Vorderrande des Clipeus sind die zwei mittleren deutlich, die zwei seitlichen jedoch äusserst undeutlich. Stirne unbewehrt. Dornen des Mittelsegmentes kurz und dick. Die zweite und dritte Cubitalquerader der Vorderflügel vereinigen sich fast in einem Punkte der Radialader. Analzelle der Hinterflügel hinter dem Ursprunge des Cubitus endend. Hinterschienen etwas bedornt. Zweite Bauchplatte gleichmässig gewölbt, nicht stark vorragend. Matt, dicht und grob punktirt, oben braun, unten silberweiss tomentirt. Schwarz: Clipeus, Rand des Pronotum mit den Schulterbeulen, Basis des Scutellum und ziemlich breite, schmal unterbrochene Binden der drei ersten Dorsalplatten satt gelb. Erstes Dorsalsegment und die Mitte der zweiten Ventralplatte rostroth. Fühler schwarz, ihre drei ersten Glieder zum Theile licht. Beine rostroth, ihre Hüften und Trochanteren schwarz.

Länge 10 *mm*.

Von männlichen Sexualcharakteren ist hervorzuheben: Endglied der Fühler länger als die zwei vorhergehenden, deutlich gekrümmt und unten doppelt ausgerandet, am Ende abgestutzt. Letzte Dorsalplatte am Ende abgerundet und mit zwei Zähnchen versehen.

Diese Art stammt aus Oran und wurde mir vor mehreren Jahren von Herrn Prof. Ach. Costa zur Untersuchung eingeschickt. Costa's Absicht, dieselbe zu beschreiben, wurde durch dessen Ableben vereitelt, und ich glaube daher berechtigt zu sein, nunmehr die Beschreibung zu veröffentlichen. Die Art steht dem *cpeoliformis* nahe, ist aber an der verschiedenen Färbung und der Undeutlichkeit der seitlichen Höckerchen des Clipeusrandes zu erkennen. Die Punktirung ist jener des *cpeoliformis* ähnlich, die Flügel sind schwach beraucht mit einem dunkleren Rande.

Coccinellidae Dalmatiae.

Von

stud. phil. **Josef Müller**

in Graz.

(Eingelaufen am 29. März 1901.)

Nachstehendes Verzeichniss umfasst, ebenso wie jenes der Schwimmkäfer Dalmatiens,[1]) das von mir und den Herren Gustav Paganetti-Hummler, Dr. Eduard Karaman und Peter Novak in Dalmatien gesammelte Material. Ausserdem ist mir diesmal durch die Güte des Herrn Custos Victor Apfelbeck das grösstentheils von ihm selbst gesammelte dalmatinische Coccinellidenmaterial des k. k. Landesmuseums in Sarajevo zur Bestimmung vorgelegen und konnte daher bei der Zusammenstellung des nachstehenden Verzeichnisses berücksichtigt werden; ferner eine Anzahl von Coccinelliden aus der Umgebung von Traù, die mir Herr Julius Peyer in Marburg a. D. zur Ansicht mittheilte. Schliesslich verdanke ich Herrn Forstrath Alois Gobanz in Görz die Fundortsangaben einiger von ihm in Dalmatien gesammelten Arten, die sich aber leider nicht mehr in seinem Besitze befinden und mir daher nicht vorgelegen sind. Allen den genannten Herren sei hier nochmals der verbindlichste Dank ausgesprochen.

In Dalmatien sind die meisten Coleopterenfamilien nicht nur ziemlich reich vertreten, sondern sie weisen auch eine verhältnissmässig grosse Anzahl von endemischen Formen auf. Dadurch erhält die dalmatinische Coleopterenfauna ein eigenartiges Gepräge und unterscheidet sich so von der mitteleuropäischen Fauna und mehr oder weniger auch von jener der benachbarten Provinzen.

Dies gilt, wie erwähnt, für die meisten Coleopterenfamilien; es gibt aber auch einige, die in dieser Beziehung eine Ausnahme machen, und zu diesen gehören auch die Coccinelliden. Denn wie aus diesem Verzeichnisse hervorgeht, sind die Coccinelliden in Dalmatien nicht besonders reich vertreten; in manchen anderen Gegenden ist die Anzahl der vorkommenden Arten grösser. Diese Thatsache mag vielleicht damit zusammenhängen, dass der grösstentheils verkarstete und nur spärlich bewachsene Boden Dalmatiens insoferne für die Coccinelliden nicht günstig ist, als sich diese bekanntlich entweder von Blattläusen oder von Pflanzen ernähren und daher in beiden Fällen doch nur in vegetationsreichen Gebieten vortheilhafte Existenzbedingungen finden können.

Auch kommt in Dalmatien nicht eine endemische Coccinellidenart vor; wenigstens sind mir solche Arten bisher nicht bekannt geworden. Man könnte höchstens als endemisch eine Farbenabänderung von *Platynaspis luteo-rubra*, nämlich ab. *Karamani* Wse. anführen, da diese Form nur aus Dalmatien (Spalato) bekannt ist. Sonst sind die meisten in Dalmatien vorkommenden Cocci-

[1]) Haliplidae, Hygrobiidae, Dytiscidae et Gyrinidae Dalmatiae, vergl. diese „Verhandlungen", Bd. L, Jahrg. 1900, S. 112—121.

nelliden entweder über ganz Europa oder noch weiter verbreitet, oder sie sind auch an anderen Stellen des Mittelmeergebietes aufgefunden worden.

Was die Vertheilung der Coccinelliden innerhalb Dalmatiens selbst anbelangt, so muss hervorgehoben werden, dass die meisten Formen über das ganze Gebiet weit verbreitet sind; nur verhältnissmässig wenige scheinen auf bestimmte Gegenden dieses Landes beschränkt zu sein. Letzteres gilt namentlich für folgende Coccinelliden: *Scymnus Ludyi* und *Platynaspis* ab. *Karamani*, die bisher nur bei Spalato aufgefunden wurden; *Platinaspis* ab. *confluens*, bisher nur von der Insel Lesina bekannt; *Halyzia octodecimguttata*, die bei Spalato, Traù und angeblich auch auf Lesina auf Föhren ziemlich häufig ist, dagegen bei Zara und in der weiteren Umgebung gänzlich fehlt; ferner *Exochomus quadripustulatus* ab. *Koltzei*, der nur auf Lesina und Meleda vorzukommen scheint; endlich *Coccinella conglobata* ab. *caucasica*, *Halyzia quatuordecimpustulata*, *Coccidula scutellata*, *C. rufa* und *Clitostethus arquatus*, die entweder bei Traù oder Spalato, oder weiter südlich davon vorkommen, jedoch in Norddalmatien bisher nicht aufgefunden worden sind. — Die dalmatinischen Inseln sind, so weit man nach dem bis jetzt gesammelten Material beurtheilen kann, hinsichtlich der Coccinellidenfauna vom Festlande nicht wesentlich verschieden. *Coccinella lyncea* ist vielleicht die einzige Art, die nur oder wenigstens hauptsächlich auf den Inseln vorkommt. — Ein Vergleich der gebirgigen Grenzgebiete mit den tiefer gelegenen Theilen Dalmatiens lässt sich derzeit in Bezug auf die Coccinellidenfauna nicht anstellen, da in dieser Hinsicht die gebirgigen Theile Dalmatiens noch viel zu wenig durchforscht sind.

Ueber die Sammelzeit der Coccinelliden in Dalmatien lässt sich im Allgemeinen sagen, dass die meisten Arten während der ganzen wärmeren Jahreszeit zu finden sind, wobei aber als die besten Monate Mai und Juni bezeichnet werden müssen. In diesen Monaten kann man viele Coccinelliden, namentlich *Scymnus*-Arten, auf Wiesen kötschern; auch sind zu dieser Zeit grössere Coccinelliden von Sträuchern und Bäumen zu klopfen. Im Februar und März findet man oft in grosser Anzahl überwinternde Coccinelliden beisammen, und zwar mit Vorliebe auf der Unterseite von Steinen, die oft sogar an den Boden theilweise angefroren sind. So sammelte ich bei Zara regelmässig jedes Jahr in den letztgenannten Monaten *Lasia vigintiquatuorpunctata* und *Halyzia vigintiduopunctata*; etwas später *Hyperaspis reppensis*.

Bezüglich der Lebensweise der dalmatinischen Coccinelliden wäre Folgendes zu erwähnen. Nur wenige Arten kommen auf ganz bestimmten Pflanzen vor, und zwar *Halyzia octodecimguttata*, *Harmonia quadripunctata* und *Scymnus Ludyi* auf Föhren, *Epilachna chrysomelina* auf *Ecballium elaterium* und *Coccinella lyncea* auf den Inseln auf *Quercus Ilex*. Die übrigen Arten kommen auf verschiedenen Pflanzen vor, oder wenn mit Vorliebe auf einer bestimmten, so doch nicht ausschliesslich auf dieser. Es gibt auch Arten, die sich an einer Localität hauptsächlich auf einer Pflanze aufhalten, während sie an anderen Orten auf anderen vorkommen. — *Micraspis sedecimpunctata* ist zumeist unter Steinen in sumpfigen Gegenden anzutreffen. *Coccinella undecimpunctata* lebt haupt-

sächlich in der Nähe der Meeresküste, wo man sie entweder unter Steinen oder auf Pflanzen (namentlich Tamarisken) findet.

Hier möchte ich noch die Lage einiger kleinen, in diesem Verzeichnisse angeführten Ortschaften, so weit dieselben nicht bereits in meinem Verzeichnisse der Schwimmkäfer Dalmatiens (a. a. O., S. 113) erwähnt wurden, angeben. Dračevo liegt etwa drei Kilometer östlich von Metković; Muč nördlich von Spalato und westlich von Sinj; das Sutorinagebiet am Eingange zu den „Bocche di Cattaro", in der Nähe von Castelnuovo und ist eigentlich ein bis an das Meer reichender Theil der Herzegovina, der sich aber faunistisch von den angrenzenden Theilen Dalmatiens nicht unterscheidet; Trebešin in der Nähe von Castelnuovo; Valle d'Ombla nördlich von Ragusa, in nächster Nähe von Gravosa. Uglian, Eso und Rava sind drei parallel zu einander und zum Festlande verlaufende Inseln Norddalmatiens, gegenüber von Zara gelegen; Oltre befindet sich auf der Insel Uglian.

Ausser den bereits im Verzeichnisse der Schwimmkäfer Dalmatiens gebrauchten Abkürzungen kommen im Nachstehenden noch folgende vor: Apf. = Apfelbeck, Mus. Sar. = Landesmuseum in Sarajevo, Pey. = Peyer, Umg. = Umgebung.

Epilachninae.[1])

Epilachna chrysomelina Fabr.[2]) In der Umg. von Zara auf *Ecballium elaterium* häufig; ebenso bei Spalato (Kar.).

Dirnböck (Berl. Entom. Zeitschr., 1874, S. 142) erwähnt *E. chrysomelina* von der Insel Lissa; nur weiss ich nicht, ob damit *E. chrysomelina* Fabr. oder *chrysomelina* Redtb. (= *Argus* Fourcr.) gemeint ist.

Lasia vigintiquatuorpunctata L. Ueber Dalmatien weit verbreitet: Umg. von Zara, namentlich im Februar und März unter Steinen häufig; Traù (Pey.), Spalato (Kar.), Castelnuovo (Pag.), Cattaro (Apf.).

Am häufigsten kommen Exemplare mit reducirter Anzahl der Punkte (ab. *quadrinotata* Fabr.) vor, wobei aber fast immer die Punkte 2, 6 und 9 erhalten bleiben, auch wenn alle übrigen fehlen; die typische Form und ab. *vigintiquinquepunctata* L. (bei welcher mehrere Punkte der Flügeldecken mit einander verbunden sind) treten nur vereinzelt auf.

Coccinellinae.

Coccidulini.

Coccidula scutellata Herbst. Traù (Apf., Nov.), Gravosa (Apf.).

Die mir bisher von diesen Fundorten vorgelegenen Stücke dieser Art sind typisch gefärbt, nur bei einem Exemplar von Traù und einem

[1]) Die systematische Anordnung erfolgt hier nach Ganglbauer, Die Käfer von Mitteleuropa, Bd. III, 1899, S. 941—1023.

[2]) Von *Epilachna Argus* Fourcr. besitze ich ein Exemplar, von welchem ich leider nicht sicher bin, ob es aus der Umgebung von Zara oder aus Norditalien stammt.

von Gravosa sind die beiden neben der Naht befindlichen schwarzen Flecke mit einander verbunden und nach vorne gemeinschaftlich zugespitzt.

C. rufa Herbst. Cattaro (Apf., ein Exemplar).

Die Kiellinien des Prosternums sind bei dieser Art nicht immer, wie Ganglbauer angibt,[1]) nach vorne fast erloschen, sondern es kommen auch Exemplare vor, deren Prosternalkiellinien bis zum Vorderrande des Prosternums deutlich und ziemlich kräftig, wie bei *C. scutellata*, ausgebildet sind. Solche Exemplare kenne ich aus der Umgebung von Graz (wo auch Individuen mit vorne verkürzten Prosternallinien vorkommen); auch das erwähnte Exemplar von Cattaro besitzt vollständig ausgebildete Prosternallinien.

Rhizobius litura Fabr. Umg. von Zara; Spalato (Nov.); Lesina, im August des vorigen Jahres in Mehrzahl auf *Carlina* spec.; Cattaro (Apf., ein Exemplar). — Am häufigsten kommen ungefleckte Exemplare vor; das erwähnte Stück von Cattaro ist normal gefleckt und einige Stücke von Zara gehören der ab. *discimacula* Muls. an.

Scymnini.

Scymnus haemorrhoidalis Herbst. Bei Zara selten; Salona, auf Blüthen (Kar.); ebenso bei Castelnuovo (Pag.).

Sc. auritus Thunb. Bei Zara namentlich auf Eichen, im Mai, Juni; Umg. von Spalato, auf *Rubus* und *Paliurus* (Kar.); Castelnuovo (Pag.), Cattaro (Apf.), Insel Lesina (Nov.).

Sc. subvillosus Goeze. Bei Zara namentlich auf *Hedera Helix;* bei Spalato auch auf *Rubus* und *Paliurus*, jedoch mit Vorliebe auf Mandelbäumen (Kar.); Castelnuovo, Budua, auf *Hedera* (Pag.). — Ab. *juniperi* Motsch. kommt auch an den genannten Localitäten mit der typischen Form vor; ausserdem ist sie mir bekannt geworden von Trau, Gravosa und Cattaro (Apf.). — Ab. *pubescens* Panz. ist die in Dalmatien am häufigsten vorkommende Form dieser Art und ist mir, ausser von den genannten Fundorten, auch von Lesina (Nov.) und Metković (Apf.) vorgelegen.

Sc. globosus Weise. Umg. von Zara, auf Eichen nicht häufig; Umg. von Spalato (Poljica) und Muć auf Eichen (Kar.); Castelnuovo (Pag.), Lesina (Nov.). — Ab. *piceus* Weise kommt mit der typischen Form zusammen vor.

Sc. suturalis Thunb. ab. *atriceps* Steph. Insel Lesina, auf *Hedera* (Nov.).

(*Sc. testaceus* Motsch. var. *scutellaris* Muls. Weise gibt für diesen *Scymnus* auch den Fundort Spalato (Kar.) an.[2]) Herr Dr. Karaman hat unter dem Namen *testaceus* var. *scutellaris* zwei *Scymnus* aus der Umgebung von Spalato zur Ansicht geschickt, von denen er mir schreibt, dass sie

[1]) A. a. O., S. 957.

[2]) Bestimmungstabelle der Coccinelliden, II. Auflage, 1885, S. 72.

seinerzeit Herrn Weise vorgelegen sind und von demselben als *Sc. testaceus* var. *scutellaris* determinirt wurden. Nun sind aber, wie ich sehe, diese beiden Exemplare nichts anderes als *Scymnus globosus* ab. *piceus!*)

Sc. pallidivestis Muls. Umg. von Zara, unter Steinen selten; Umg. von Spalato, auf *Rubus* und *Paliurus*, Muč (Kar.); Castelnuovo, auf Wiesen häufig (Pag.); Cattaro (Apf.), Insel Lesina, auf *Hedera* (Nov.).

Sc. ater Kugel. Boccagnazzo-See, vereinzelt; Muč, auf Eichen (Kar.); Gravosa (Apf.), Lesina (Nov.).

Sc. punctillum Weise. Umg. von Zara, Spalato, auf *Rubus* und *Paliurus* (Kar.); Cattaro (Apf.), Lesina (Nov.).

Sc. rufipes Fabr. Umg. von Spalato, auf *Rubus* und *Paliurus*, mitunter im Winter unter Steinen (Kar.); Lesina (?) (Nov.).

Von dieser Art sah ich ein dalmatinisches Exemplar (leider ohne nähere Fundortsangabe), bei welchem die rothe Makel der Flügeldecken klein, punktförmig ist und nicht auf die Epipleuren übergreift.

Sc. frontalis Fabr. Umg. von Zara auf Wiesen; ebenso bei Salona (Kar.), Castelnuovo und Budua (Pag.). — Ab. *quadripustulatus* Herbst kommt mit der typisch gefärbten Form zusammen vor; ab. *Suffrianii* Weise ist mir von Castelnuovo bekannt (Pag., ein Exemplar).

Sc. Apetzi Muls. Ueber Dalmatien weit verbreitet: Umg. von Zara, Zemonico, Oltre, Traù (Pey.); Umg. von Spalato (Kar.), Castelnuovo, Budua (Pag.), Cattaro (Apf.), Lesina (Nov.). Während der Sommermonate auf Blüthen nicht selten.

Von dieser Art ist mir eine bemerkenswerthe Farbenabänderung bekannt, für die ich den Namen **ab. *quadriguttatus*** vorschlage; es sind bei dieser Form auf jeder Flügeldecke zwei rothe Flecken vorhanden, einer vor und einer hinter der Mitte; zugleich sind auch die Beine röthlich gefärbt und gewöhnlich nur die Hinterschenkel angedunkelt; beim ♀ ist nur die Oberlippe, beim ♂ meist der ganze Kopf und die Vorderecken des Halsschildes röthlichgelb. Zuweilen können auch die beiden rothen Makeln der Flügeldecken mit einander verbunden sein (**ab. *confluens* m.**). — Einige Exemplare von Zara, Spalato, Metković, Castelnuovo.

Diese beiden Aberrationen des *Sc. Apetzi*, nämlich ab. *quadriguttatus* und ab. *confluens*, sind also wie die beiden Farbenabänderungen des nächstverwandten *Sc. frontalis*, nämlich ab. *quadripustulatus* und ab. *Suffrianii*, gefärbt; sie unterscheiden sich aber von diesen durch die für *Sc. Apetzi* charakteristische gedrungenere Gestalt, vor Allem aber durch die Sculptur des Metasternums. Dieses ist nämlich bei *Sc. Apetzi* in der Mitte ziemlich grob und weitläufig punktirt, in der Mittellinie etwas geglättet, meist aber nur sehr seicht gefurcht; bei *Sc. frontalis* ist dagegen das Metasternum in der Mitte feiner und viel dichter punktirt, in der Mittellinie von einer sehr deutlichen Längsfurche durchzogen. Man kann also durch die Beschaffenheit des Metasternums die sehr ähnlich gefärbten

Formen des *Sc. Apetzi* und *frontalis* leicht und mit Sicherheit auseinander halten.

Ausser den oben beschriebenen Farbenabänderungen des *Sc. Apetzi* ist mir aus Dalmatien noch ein Exemplar (♂) bekannt, welches nach der Stärke der Ausrandung des fünften Ventralsegmentes zu *Sc. Apetzi* gehört; auch ist die rothe Makel der Flügeldecken wie bei dieser Art ausgebildet, d. h. sie reicht nicht bis zum Seitenrande der Flügeldecken. Die Beine dieses *Scymnus* sind aber, wie bei *Sc. interruptus*, röthlichgelb, nur die Hinterschenkel sind etwas angedunkelt; zugleich sind auch die Vorderecken des Halsschildes und der Spitzensaum der Flügeldecken schmal röthlich gefärbt. — Ich kötscherte dieses Exemplar im August des vorigen Jahres auf der Insel Lesina (Gelsa).

Sc. interruptus Goeze. Umg. von Zara, auf Blüthen im Sommer, nicht häufig; Umg. von Spalato, auf *Rubus* und *Paliurus* (Kar.).

Aus der Umgebung von Zara besitze ich einen *Scymnus* (♀), der in Bezug auf die Färbung Charaktere des *Sc. Apetzi* und *interruptus* zugleich vereinigt. Die Beine sind wie bei *Sc. Apetzi* fast ganz dunkel gefärbt, die rothe Makel der Flügeldecken ist wie bei *Sc. interruptus* auf die Epipleuren ausgedehnt. Nach der Punktirung des Metasternums würde man diesen *Scymnus* zu *interruptus* und nicht zu *Apetzi* stellen; ich habe nämlich gefunden, dass bei *Sc. interruptus* die Mitte des Metasternums im Allgemeinen feiner punktirt ist als bei *Apetzi*.

Dieser eben beschriebene *Scymnus*, dann das oben bei *Apetzi* erwähnte Exemplar mit rothgelben Beinen, ferner auch *Sc. incertus* Muls. (Ausrandung des fünften Ventralsegmentes des ♂ wie bei *Apetzi*, Färbung wie bei *interruptus*) besitzen also zugleich Charaktere des typischen *Sc. Apetzi* und solche des typischen *interruptus*; es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass sie auf Bastardzeugung zwischen *Sc. Apetzi* und *interruptus* zurückzuführen sind. Dies wäre auch ganz gut denkbar, da sich diese beiden Arten in Südeuropa in ihrer geographischen Verbreitung nicht ausschliessen und auch ihre Lebensweise die gleiche zu sein scheint.

Sc. rubromaculatus Goeze. Umg. von Zara, häufig; Zemonico, Umg. von Spalato, auf *Rubus* und *Paliurus* häufig (Kar.); Gravosa, Cattaro (Apf.); Castelnuovo, Trebešin, Budua, sehr häufig auf Wiesen (Pag.); Insel Lesina (Nov.).

Nicht immer sind die Flügeldecken bei dieser Art vollständig schwarz, es kommen auch Exemplare vor, bei welchen der Spitzensaum der Flügeldecken ähnlich wie bei *Sc. auritus* röthlich gefärbt erscheint; ferner findet man *rubromaculatus*-Weibchen, bei denen die Vorderecken des Halsschildes, wie bei vielen *auritus*-Weibchen, röthlich sind. Solche Exemplare sind aber durch die unvollständige Schenkellinie, Ausrandung des fünften Ventralsegmentes beim ♂ und den bis auf die Oberlippe schwarz gefärbten Kopf des ♀ von *auritus* sehr leicht zu unterscheiden.

Sc. Ludyi Weise. Im Friedhofe von Spalato auf Föhren im Herbste ziemlich häufig (Kar.).

Sc. pulchellus Herbst. Umg. von Zara, auf Wiesen im Sommer häufig; Umg. von Spalato, auf *Rubus* und *Paliurus* (Kar.); Gravosa, Metković, Cattaro (Apf.); Castelnuovo, Budua, auf Wiesen (Pag.). — Von der bisher nur aus Spanien bekannt gewordenen ab. *bilunulatus* Weise kenne ich ein Exemplar von Lesina (Nov.) und eines von Cattaro (Apf.).

Ganglbauer beschreibt als *Sc. pulchellus* var. *pictus*[1]) eine Form aus Syrien, die braunrothen Kopf und Halsschild besitzt. Solche Exemplare sammelte auch Herr Dr. Karaman in der Umgebung von Spalato, zusammen mit der typisch gefärbten Form; es dürften aber diese Stücke von Spalato mit braunem Kopf und Halsschild unausgefärbt sein, da zugleich auch andere, beim typischen *pulchellus* schwarz gefärbte Körpertheile bräunlich sind. Vielleicht sind auch die von Herrn Ganglbauer als var. *pictus* bezeichneten Stücke aus Syrien unausgefärbt.

Sc. bipunctatus Kug. Umg. von Zara, auf Wiesen, nicht häufig; Umg. von Spalato, mit Vorliebe auf Oelbäumen (Kar.); Gravosa (Apf.), Castelnuovo, auf Wiesen (Pag.); ebenso auf der Insel Lesina (Nov.). — Ab. *nigricans* Weise ist im Allgemeinen seltener und auch durchschnittlich kleiner als die rothgefleckte Form; mir bisher von Zara, Spalato, Castelnuovo und Lesina bekannt.

Ich besitze drei Exemplare dieser Art, bei denen der Kopf und Halsschild dunkel, die Flügeldecken heller rothbraun gefärbt sind; nur bei geeigneter Beleuchtung sieht man auf der hinteren Hälfte der Flügeldecken eine hellere Partie durchschimmern, die der Lage nach dem bei typisch gefärbten Individuen vorhandenen rothen Fleck vollkommen entspricht; die Unterseite und die Beine sind rothbraun. Wegen der eigenartigen Färbung machten mir diese Exemplare anfangs, als ich den durchschimmernden helleren Fleck auf den Flügeldecken noch nicht gesehen hatte, den Eindruck einer eigenen Art; Herr Weise, dem ich ein Exemplar dieser Form zur Ansicht zugesendet habe, erkannte aber ganz richtig, dass es sich um *Sc. bipunctatus* handle und bemerkte, dass ihm diese „Varietät" bis dahin noch nicht bekannt war. Wahrscheinlich haben wir es aber in diesem Falle nicht mit einer Farbenabänderung von *Sc. bipunctatus*, sondern vielmehr mit unausgefärbten Stücken dieser Art zu thun. — Ein Stück kötscherte ich voriges Jahr bei Lesina; die beiden übrigen stammen wahrscheinlich aus der Umgebung von Zara.

Sc. biguttatus Muls. var. *infirmior* Wse. Borragnazzo-See und Zemonico, an feuchten Stellen unter Steinen; Muč (Kar.), Lesina (Nov.). Die rothgefleckte Form ist mir aus Dalmatien nicht bekannt.

Clitostethus arquatus Rossi. Almissa, auf Hecken von *Punica Granatum* (Kar.); Castelnuovo (Pag.), Cattaro (Apf.).

[1]) A. a. O., S. 970.

Von der ab. *Heegeri* Ganglb. sah ich ein Exemplar von Cattaro (Apf.).

Hyperaspini.

Hyperaspis reppensis Herbst. Umg. von Zara, namentlich bei Borgo-Erizzo unter Steinen am Rande von eingezäunten Feldern, im Frühjahre ziemlich häufig; Umg. von Spalato (Kar.), Insel Lesina (Nov.).

Noviini.

Novius cruentatus Muls. var. *decempunctatus* Kr. Nach brieflicher Mittheilung des Herrn Forstrathes A. Gobanz soll diese Form auf der Insel Meleda vorkommen.

Chilochorini.

Platynaspis luteorubra Goeze. Umg. von Zara, auf Wiesenblumen häufig; Umg. von Spalato, auf *Rubus* und *Paliurus* (Kar.); Castelnuovo, auf Nesseln, Mai, Juni (Pag.); Lesina (Nov.). — Ab. *confluens* Muls. ist mir nur von Lesina bekannt und scheint hier sogar häufiger als die typisch gefärbte Form zu sein. — Ab. *Karamani* Weise kommt bei Spalato vor (Kar.).

Chilochorus bipustulatus L. Umg. von Zara, auf Sträuchern, oft auch an der Rinde von *Populus alba* (im „Bosco dei pini" bei Zara); Traù (Pey.); Spalato und Umgebung, auf *Laurus nobilis* und *Thuja*-Arten (Kar.); Metković, Valle d'Ombla, Gravosa, Cattaro (Mus. Sar.); Castelnuovo, Budua, im Frühjahre unter Steinen, im Mai und Juni auf Wiesen in grosser Anzahl (Pag.); Insel Lesina (Nov.).

Die Stärke der Punktirung variirt bei den dalmatinischen Stücken dieser Art nicht unbedeutend.

Exochomus flavipes Thunbg. Bei Zara selten; Traù (Pey.); Castelnuovo (Pag.); Rava, einige Exemplare auf *Asclepias syriaca* (?); Insel Lesina (Nov.).

E. quadripustulatus L. Bei Zara im Sommer auf Wiesen häufig; Traù (Pey.), Umg. von Spalato, auf *Laurus nobilis* und *Thuja*-Arten (Kar.); Metković, Gravosa (Mus. Sar.); Castelnuovo, Budua, auf Wiesen (Pag.); Lesina (Nov.). — Ab. *distinctus* Brull. kommt mit der Stammform zusammen vor und ist auf Lesina häufiger als diese. — Ab. *sexpustulatus* ist im Allgemeinen selten (Spalato, Lesina). — Ab. *Koltzei* Weise kommt auf der Insel Lesina vor und nach Mittheilung des Herrn Gobanz auch auf Meleda. — Ab. *floralis* Motsch. lebt bei Zara namentlich auf *Laurus*, ebenso bei Spalato (Kar.); Traù (Pey.), Castelnuovo (Pag.), Lesina (Nov.).

Coccinellini.

Micraspis sedecimpunctata L. ab. *duodecimpunctata* L. Umg. von Zara (namentlich Zemonico), auf feuchten Wiesen unter Steinen; Umg. von Spalato

(Kar.); Zelenikathal bei Castelnuovo, unter Steinen, im April in grosser Anzahl (Pag.).

Alle mir bisher aus Dalmatien vorgelegenen Stücke dieser Art gehören der genannten Aberration an.

Coccinella (Halyzia) sedecimguttata L. Umg. von Zara, wahrscheinlich auf Ulmen, selten; Lesina (?) (Nov.).

C. (Vibidia) duodecimguttata Poda. Umg. von Zara, namentlich auf Ulmen nicht selten; Knin, auf Ulmen (Nov.); Umg. von Spalato, auf Hecken von *Paliurus* und *Rubus* (Kar.); Traù, häufig (Pey.); Castelnuovo, auf Wiesen häufig (Pag.); Eso, auf *Quercus Ilexe* in Exemplar; Lesina (Nov.).

C. (Myrrha) octodecimguttata L. Diese Art ist mir bisher nur von Spalato (Kar.), Traù (Pey.) und Lesina (?) (Nov.) bekannt, wo sie auf Föhren ziemlich häufig vorkommt.

Die typische Form, bei der alle Makeln auf den Flügeldecken isolirt sind, scheint an den genannten Fundorten zu fehlen. Ziemlich selten ist die ab. *silvicola* Weise, bei der die Makeln 4 + 5 oder 7 + 8, oder 4 + 5 und 7 + 8 verbunden sind. Vorherrschend ist dagegen eine Form, die ich **ab. *flavopicta***[1]) nennen möchte. Bei derselben sind stets die Makeln 1 + 4 + 5 verbunden, meistens noch 1 + 3 + 6 und 7 + 8; ausserdem können in Verbindung treten die Makeln 5 + 3 oder 5 + 8, oder 5 + 3 und 5 + 8. Verbinden sich noch die Makeln 6 + 8, so erhalten wir die ab. *formosa* Costa, die aber an den genannten dalmatinischen Fundorten selten ist.

C. (Propylea) quatuordecimpunctata L. Umg. von Spalato, auf Wasserpflanzen, häufig (Kar.); Metković, Dračevo (Apf.); Castelnuovo, auf Wiesen (Pag.).

Die typische Form scheint im Gebiete selten zu sein (Castelnuovo ein Exemplar); häufiger sind dagegen ab. *tetragonata* Laich., ab. *conglomerata* Fabr., ab. *leopardina* Weise, ab. *fimbriata* Sulz. und ab. *perlata* Weise.

C. (Thea) vigintiduopunctata L. Umg. von Zara, im Frühjahr unter Steinen häufig; Traù (Pey.), Spalato, auf Hecken von *Rubus* und *Paliurus*, häufig (Kar.); Metković (Mus. Sar.), Castelnuovo, auf Wiesen (Pag.); Insel Lesina (Nov.). — Ebenso häufig wie die Form mit schwarzem Abdomen kommen in Dalmatien auch Exemplare mit gelbem Abdomen (ab. *vigintiseptempunctata* Motsch.) vor. Von anderen Farbenabänderungen sah ich je ein Exemplar von ab. *ellipsoidea* Gradl. (Spalato, Kar.) und ab. *vigintiguttata* Weise (Castelnuovo, Pag.); ferner einige Stücke von ab. *lateripunctata* Weise von Castelnuovo (Pag.), Lesina (Nov.) und Zara.

C. (Harmonia) quadripunctata Pontopp. Bei Zara im „Bosco dei pini" auf Föhren selten; Traù (Pey.) und Spalato (Kar.) auf Föhren häufig;

---

[1]) Die von Herrn Dr. C. A. Penecke in der Wiener Entom. Zeitung, 1901, S. 21 als var. *Andersoni* Woll. bezeichnete Form aus Croatien (Cirkvenizza) gehört, wie ich mich an Exemplaren aus der Sammlung des Herrn Dr. Penecke überzeugen konnte, zu ab. *flavopicta*.

Sinj. — Ausser der typischen Form kommen an den genannten Fundorten vor: ab. *sordida* Weise, ab. *rustica* Weise, ab. *nebulosa* Weise (bei Traù die häufigste Form) und ab. *sedecimpunctata* Fabr.

C. (Synharmonia) conglobata L. Die dalmatinischen Formen dieser Art lassen sich in folgender Weise übersehen:

A. Flügeldecken rosa oder gelblich, die Naht und 16 Flecke (die verschiedenartig mit einander verbunden sein können) schwarz.

I. Der Fleck 5 nicht mit der Naht verbunden.

Kein Fleck mit einem anderen deutlich verbunden. Ab. *rosea* Deg.

Es treten in Verbindung Fleck 6 + 7, selten noch diese beiden mit 8 oder 5 . . . . . ab. *conjuncta* m.

Es verbinden sich die Flecke 6 + 7, 1 + 2, selten noch 4 + 1, oder 4 + 5, 7 + 5, 7 + 8 . . . . . ab. *variegata* m.

II. Der Fleck 5 ist mit dem dunklen Nahtsaum verbunden. Ausserdem treten noch in Verbindung die Flecke:

6 + 7 . . . . . ab. *gemella* Herbst

6 + 7 und 1 + 2 . . . . . ab. *meridionalis* m.

6 + 7 und 3 + 4 . . . . . ab. *formosa* m.

6 + 7, 1 + 2 und 3 + 4 . . . . . typ. *conglobata* L.

Bei den letzten vier Formen können ausser den genannten Flecken noch folgende verbunden sein: 4 + 1, 4 + 5, 7 + 5, 7 + 8. Es treten jedoch nicht alle diese Verbindungen zugleich auf. Ist dies der Fall, so erhalten wir . . . . . ab. *pineti* Weise, bei welcher meist auch die Flecke 2 und 8 mit dem Nahtsaume verbunden sind.

B. Die helle Grundfarbe der Flügeldecken durch die schwarze Färbung vollkommen verdrängt.

Flügeldecken schwarzgrün, metallisch schimmernd.

Ab. *caucasica* Motsch.

Die meisten der angeführten Formen sind über Dalmatien weit verbreitet: Umg. von Zara, auf Sträuchern und Bäumen, namentlich auf *Laurus;* Traù (Pey.); Spalato und Umgebung, auf Mandelbäumen (Kar.); Castelnuovo, auf Wiesen (Pag.); Lesina (Nov.). — Nur ab. *caucasica* scheint auf Süddalmatien beschränkt zu sein (Gravosa, Apf.; Castelnuovo, Pag.).

C. lyncea Oliv. Auf den dalmatinischen Inseln (Uglian, Eso, Brazza, Lesina) auf *Quercus Ilex.* Ebenso ab. *agnata* Rosh.

C. (Coccinella s. str.) quatuordecimpustulata L. Umg. von Zara, auf Sträuchern, nicht häufig; Salona (Kar.).

C. septempunctata L. Umg. von Zara, häufig; Traù (Pey.), Spalato (Kar.), Castelnuovo (Pag.), Rava.

C. undecimpunctata L. Die typische Form sah ich aus Dalmatien noch nicht; dagegen folgende Formen: Ab. *tripunctata* L., Sutorinagebiet, in der

Nähe des Meeres, auf Tamarisken (Pag.); ab. *quadrimaculata* Fabr., Umg. von Zara, ein Exemplar; ab. *variegata* Weise, Sutorina, auf Tamarisken (Pag.); ab. *novempunctata* L., Sutorina (Pag.), Lesina (Nov.); ab. *Menetriesi* Muls., bei Zara auf salzigem Boden ein Exemplar, bei welchem auf den Flügeldecken nur die Punkte $^1/_2$ und 5 erhalten sind, ferner ein Exemplar von Lesina, welches auf den Flügeldecken die Punkte 2, 3, 4, 5 und $^1/_2$ besitzt, von denen der Punkt 5 gross, die übrigen klein sind; auch bei Salona (Kar.).

Ausser den genannten kommt in Dalmatien noch eine Form vor, die **ab. *obliquesignata*** heissen mag. Es sind hier, wie bei ab. *novempunctata*, auf den Flügeldecken die Punkte $^1/_2$, 2, 3, 4 und 5 vorhanden, jedoch fliessen die Punkte 4 und 5 zu einer schrägen Makel zusammen. Diese Form kenne ich von Salona (Kar., zwei Exemplare) und vom Sutorinagebiet (Pag., zwei Exemplare).

C. (Adalia) decempunctata L. Diese überaus formenreiche Art ist über Dalmatien weit verbreitet: Umg. von Zara, auf verschiedenen Sträuchern und Bäumen; Spalato, auf Mandelbäumen (Kar.); Gravosa, Castelnuovo (Apf.); Arbe, Uglian, Lesina (Nov.).

Am häufigsten treten im Gebiete ab. *humeralis* Schall. und ab. *decempustulata* L. auf; mehr vereinzelt ab. *lutea* Rossi, ab. *quadripunctata* L., ab. *subpunctata* Schrank, ab. *dorsonotata* Weise., ab. *sexpunctata* L., ab. *trigemina* Weise, ab. *octopunctata* Müll., die typische *decempunctata* L., ab. *duodecimpunctata* Müll., ab. *tredecimmaculata* Forst., ab. *recurva* Weise, ab. *consolida* Weise, ab. *guttatopunctata* L. — Ab. *bimaculata* Pontopp. und ab. *Scribae* Weise kenne ich nur aus der Umgebung von Spalato (Kar.) und Lesina (Nov.).

C. bipunctata L. Umg. von Zara, auf Wiesenpflanzen, Sträuchern und Bäumen; Umg. von Spalato, auf Mandelbäumen (Kar.); Traù (Pey.), Metković (Mus. Sar.), Lesina (Nov.), Castelnuovo (Pag.).

Am häufigsten ist die typische *bipunctata*, ferner ab. *sexpustulata* L. und *quadrimaculata* Scop.; seltener ab. *semirubra* Weise, ab. *pantherina* L., ab. *inaequalis* Weise und ab. *lunigera* Weise.

Bei ab. *inaequalis* und *sexpustulata* können die beiden neben der Flügeldeckennaht hinter der Mitte gelegenen rothen Flecke mit einander noch verbunden sein und bilden dann einen gemeinschaftlichen queren Fleck; bei diesen Exemplaren ist meist auch der Nahtsaum röthlich gefärbt.

Von ab. *inaequalis* sah ich ein Exemplar von Spalato aus der Sammlung des Herrn Dr. Karaman, welches auf der Schulterbeule einen ziemlich grossen schwarzen Punkt besitzt.

C. (Semiadalia) undecimnotata Schneid. Traù (Pey., ein Exemplar.).

Hippodamia (Adonia) variegata Goeze. Umg. von Zara, Ebene von Salona (Kar.), Sutorinagebiet (Pag.), Lesina (Nov.). — Die häufigsten Formen dieser Art sind: Ab. *constellata* Laich., ab. *carpini* Fourcr. und

ab. *neglecta* Weise; seltener ist die typische *variegata* (Lesina, Nov.), ferner ab. *quinquemaculata* Fabr. (Lesina, Nov.; Umg. von Zara).

H. (*Hippodamia* s. str.) *tredecimpunctata* L. Ich besitze ein dalmatinisches Stück dieser Art, typisch gefärbt, welches, wenn ich mich recht erinnere, auf der Insel Uglian gefangen wurde.

Orinocarabus Fairmairei Thoms. nov. var. *omensis*.

Von

Paul Born

in Herzogenbuchsee.

(Eingelaufen am 12. August 1901.)

Dieser Käfer bildet den Uebergang von *Putzeysianus* Géh. zu *Fairmairei* Thoms. in geographischer und morphologischer Beziehung.

Er unterscheidet sich von *Putzeysianus* Géh. durch kürzere und ganz besonders viel gewölbtere Körperform, durch schmäleren viel weniger flachen, vorne weniger erweiterten und hinten weniger verengten Thorax und durch seine meist kupferige, seltener etwas ins Bronzefarbige spielende Färbung, in welch' letzterer Beziehung er sich namentlich von dem constant grünlich erzfarbenen typischen *Putzeysianus* sehr abhebt.

Von *Fairmairei* unterscheidet er sich durch seine immerhin noch etwas schlankere Gestalt und seine meist etwas düsterere Färbung, besonders aber durch den Forceps, der von demjenigen des *Putzeysianus* höchstens durch etwas weniger zahnförmig nach hinten ausgezogene Spitze differirt.

Ich habe auch bei dieser Form bei zahlreichen ♂ die Fühler untersucht und gefunden, dass auch hier die Knotung der Fühlerglieder kein constantes und zuverlässiges Unterscheidungsmerkmal ist, so wenig als bei anderen Orinocaraben. In den meisten Fällen ist das zehnte Fühlerglied ungeknotet, das neunte deutlich geknotet wie bei *Putzeysianus*. Dagegen habe ich Stücke gefunden, bei denen auch das neunte Glied nicht oder nur unmerklich knotig erweitert ist, also wie bei *Fairmairei*, und wieder andere, bei denen auch sogar am zehnten Gliede eine Verdickung zu bemerken ist.

Mein Reisegefährte Dr. Steck von Bern und ich sammelten diesen Käfer in Anzahl im Juli 1901 am Col Bandia im Massiv der Cima dell' Omo in den cottischen Alpen.

In meinem Aufsatze: „Das wissenschaftliche Hauptresultat meiner Excursion von 1900“ in der „Insectenbörse“, XVIII, 1900, S. 323 schrieb ich wörtlich:

„Auf *maritimus* folgt nach Norden *Fairmairei* Thoms. Zwischen diesen Beiden habe ich bisher keinen Uebergang gefunden, da die zwischen den beiden

Gebieten liegenden Quergebirge, wie ich 1898 constatirte, keine Orinocaraben besitzen. Ich bin aber sicher, dass sich näher am französisch-italienischen Grenzgebirge, also näher am Stamme, von welchem alle diese Aeste abzweigen, Orinocaraben finden werden, und zwar wahrscheinlich Uebergänge von *maritimus* (*Putzeysianus* Géh.) zu *Fairmairei*."

Diese von mir letztes Jahr ausgesprochene Vermuthung hat sich nun bestätigt.

Ich hatte mir dieses Jahr speciell zur Aufgabe gestellt, das Gebiet zwischen dem Revier des *Putzeysianus* und demjenigen des *Fairmairei* sorgfältig zu untersuchen, namentlich alle Brücken, die von einem Gebiet zum anderen führen, zu erforschen, und ich habe denn auch ein sehr interessantes Material nach Hause gebracht, von einigen Localitäten zwar ziemlich spärlich, da ein guter Theil der Seealpen an Caraben ausserordentlich arm ist.

Unsere Tour begann eigentlich von Entraque aus, einem sehr malerisch in einem Thalkessel der Seealpen gelegenen Städtchen. Hier mündet der von San Martino Lantosca in Frankreich herüber kommende Col delle Finestre, auf dem ich 1895 den typischen *Carabus Putzeysianus* in Anzahl gesammelt hatte. Von hier zogen wir westlich, zuerst über den Col di Chiapous nach den Thermen von Valdieri, von wo aus wir eine Excursion in den obersten Theil des Valle del Gesso, an den Nordabhang des Mercantour machten, ohne jedoch eine Spur von Orinocaraben zu finden. Hierauf ging es weiter westlich über den Col di Druos und Col della Lombarda nach dem Sanctuarium St. Anna di Vinadio. Auf diesen Pässen hatten wir schon mehr Glück und sammelten eine hübsche Anzahl von *Carabus Putzeysianus*, ebenso auf dem Col St. Anna, den wir vom Sanctuarium aus bestiegen.

Die daselbst erbeuteten *Putzeysianus* sind schon etwas kürzer und gewölbter als die typische Form, weshalb sie auch breiter erscheinen. Es sind sehr schöne Thiere von meist erzgrüner, häufig aber prächtig grasgrüner Färbung.

Wir sammelten dann die gleiche Form noch auf dem Col della Bravaria, welcher nach den Thermen von Vinadio führt, und dann noch in grösserer Anzahl auf der Colla Lunga, südwestlich von den Bädern von Vinadio.

Sehr schöne Ausbeute machten wir dann am Col Poriaco, welcher westlich von Argentera ebenfalls über die Hauptkette der Seealpen nach Frankreich hinüber führt. Das hier gesammelte Material sieht nun schon ganz anders aus. Erstens sind die hiesigen *Putzeysianus* viel kleiner als alle bisher gesammelten, dazu schon bedeutend gewölbter, mit schmälerem, parallelseitigerem Halsschild. Was sie mit dem typischen *Putzeysianus* gemein haben, das ist die dunkel erzgrüne, hie und da etwas ins Kupfrige schimmernde Färbung, sowie der noch typische Forceps. Der Col Poriaco ist der nördlichste Pass der italienischen Seealpen.

Wir überschritten nun die Stura und zogen hinüber in die cottischen Alpen und damit, wie ich glaubte, in das Gebiet des *Fairmairei*. Eine seinerzeit von Dr. Jos. Daniel gemachte Angabe: „dass die Stura di Demonte die Fauna der Seealpen von derjenigen der cottischen trenne," hatte mich noch in dieser Ansicht bestärkt.

Von Argentera stiegen wir über die beiden Pässe Col di Roburent und Col di Scaletta hinüber nach Acceglio. Auch hier erbeuteten wir eine Anzahl Orinocaraben, aber durchaus nicht *Fairmairei*, sondern immer noch eine *Putzeysianus*-Form, die sich aber durch noch gewölbtere, gedrungenere Gestalt schon mehr dem *Fairmairei* nähert. Immerhin kennzeichnen die dunkle Erzfarbe und die Penisform sie als zu *Putzeysianus* gehörig.

Von Acceglio, ganz hinten im Val Maira, machten wir noch eine Excursion auf den Col Monie, welcher ganz im Hintergrunde des Thales nach Frankreich hinüber führt, und glaubten hier endlich auf den typischen *Fairmairei* zu stossen, aber wir sammelten auch hier eine *Putzeysianus*-Form, die dem *Fairmairei* allerdings schon wieder einen Schritt näher steht und sich nur noch durch die dunkle Erzfarbe und die allerdings schon etwas weniger nach hinten ausgezogene Spitze des Forceps von ihm unterscheidet.

Einige Tage vorher hatten wir von Pietraporzio aus eine Excursion in das Massiv der Cima dell' Omo nach dem Col Bandia gemacht, die ich zuletzt erwähne, obschon sie früher gemacht wurde, weil sie geographisch nach der letzterwähnten Tour anzuführen ist, indem dieses Massiv durch den Col di Scaletta mit den Seealpen verbunden und dieser Pass die Brücke dazwischen ist.

Die hier in schöner Zahl gesammelten Orinocaraben sind die oben beschriebene neue Varietät *omensis*, die wieder eine Stufe weiter gegen *Fairmairei* steht, weil sie nun ausser dessen Körperform auch dessen kupferige Färbung besitzt, seltener einen mehr bronzefarbenen, noch etwas an *Putzeysianus* erinnernden Ton, dazu aber immer noch annähernd den Forceps des *Putzeysianus*.

Wir haben somit eine stufenweise Entwicklung des *Putzeysianus* gegen den *Fairmairei* vor uns und in dieser Stufenleiter bildet var. *omensis* die auffallendste und interessanteste Etappe.

Nach den heutzutage herrschenden Ansichten über Art und Varietät ist nun durch meine diesjährige Excursion auch *Putzeysianus* zu einer blossen Varietät des *Fairmairei* degradirt worden und es haben nach bisherigem Usus ausser *Fairmairei* Thoms. von allen Orinocaraben der Westalpen einstweilen nur noch *concolor* Fabr. = *alpinus* Dej. und *lombardus* Kr. das Recht, als Arten titulirt zu werden, vor allen aber *Latreillei* Dej., welcher mit *concolor* und *heteromorphus* zusammen lebt, während die übrigen alle ortsgetrennte Localformen sind.

Zum Schlusse gebe ich eine Uebersicht der *Fairmairei*-Rassen und ihrer geographischen Verbreitung von Norden nach Süden:

Carabus Fairmairei Thoms., 1875.

var. *heteromorphus* Daniel — Cogner Alpen.
var. *sturensis* Born. — Stura-Gebiet.
var. *ceresiacus* Born. — Ceres.
var. *cenisius* Kr. — Monte Cenis.
Sellae Kr.
var. *fenestrellanus* Benthin. — Gebirgsketten um Fenestrelle.

var. *fairmairei* s. str. — Monte Viso.
Baudii Kr.
var. *omensis* Born. — Cima dell' Omo.
var. *Putzeysianus* Géh. — Meeralpen.
maritimus Schm.
Putzeysi Thoms.
var. *tendanus* Born. — Col di Tenda.
var. *pedemontanus* Ganglb. — Ligurische Alpen.
Putzeysianus Kr.

Neue Zerr-Eichen-Cynipiden und deren Gallen.

Von

Mich. Ferd. Müllner.

(Mit Tafel III und IV.)

(Eingelaufen am 3. Juni 1901.)

Obwohl die Umgebung Wiens seit mehr als einem halben Jahrhunderte von ausgezeichneten Fachmännern, wie Giraud, G. Mayr, Franz Löw, Wachtl, Mik u. A. sehr eifrig in cecidiologischer Hinsicht durchforscht wurde, ist es mir in den letzteren Jahren doch gelungen, einige neue Eichengallen daselbst aufzufinden, was neuerdings beweist, wie reich die Wiener Gegend in dieser Richtung ist. Von diesen Funden will ich hiermit nur die folgenden, auf *Quercus Cerris* L. vorkommenden näher beschreiben, da andere noch weiterer Beobachtungen bedürfen.

Dryocosmus Mayri nov. spec. ♂, ♀.

♀ und ♂. Körperlänge 2·2—2·8 *mm*. Glänzend, schwarz, theilweise mehr schwarzbraun, die 2—3 Basalglieder der Fühler mehr oder weniger bräunlichgelbroth, die Beine gelb, die vier hinteren Hüften ganz oder theilweise und die Hintertibien an der unteren Hälfte mehr oder weniger gebräunt. Der Körper ist spärlich behaart, das Scutellum mässig reichlich abstehend behaart, die Fühler und Beine mit kurzen, schief abstehenden Haaren. Die Vorderhälfte des Kopfes (das Gesicht) gerunzelt, die Stirne fast glatt, undeutlich chagrinirt, das Mesonotum glatt. Die bogige Querfurche zwischen dem Mesonotum und dem Scutellum ziemlich glatt (bei *D. nervosus* Gir., besonders beim Weibchen stark gerunzelt). Das Scutellum ist beim Weibchen grob gerunzelt, beim Männchen fast glatt, an den Seiten mehr oder weniger punktirt und gerunzelt; das Metanotum und die Thoraxseiten gerunzelt, die Mesopleuren glatt, ebenso der Hinterleib.

Der Kopf ist hinter den Augen kaum verbreitert. Die Fühler bestehen beim Männchen aus 15, beim Weibchen aus 14 frei beweglichen Gliedern, das letzte Glied ist beim Weibchen aus zwei mehr oder weniger mitsammen verwachsenen Gliedern zusammengesetzt; das dritte Fühlerglied ist beim Männchen sehr stark bogig ausgeschnitten, das letzte Viertel ist verdickt und ohne Ausschnitt (bei *D. nervosus* sind die basalen zwei Drittheile des dritten Fühlergliedes viel weniger bogig ausgeschnitten und das letzte Drittel ist weniger verdickt). Die Spitze des Bohrers ist schwach gekrümmt. Die Flügel sind nicht gebräunt (bei *D. nervosus* etwas gebräunt).

Dryocosmus Mayri m. steht dem *D. nervosus* Gir. sehr nahe und unterscheidet sich von diesem besonders durch das dritte Fühlerglied des Männchens und durch die Sculptur der Querfurche zwischen dem Mesonotum und dem Scutellum.

Die Gallen (Taf. III, Fig. 1—6) beginnen Ende April oder Anfangs Mai sich aus den end- und seitenständigen Blattknospen der vorjährigen Triebe von *Quercus Cerris* L. zu entwickeln, so dass die heurigen Sprosse gar nicht oder meist nur 2—3 *cm* lang zur Ausbildung kommen. Nur ganz ausnahmsweise bilden sich einzelne kleinere Gallen auch an der Spitze der mehr weniger verkümmerten jungen Blätter. In ihrer einfachsten Form stehen die Gallen einzeln und haben dann eine rundliche oder kugelige Gestalt von der Grösse einer Erbse mit glatter oder warzig-kantiger Oberfläche. Zumeist aber verwachsen zwei oder mehrere Gallen zu mehr oder weniger unregelmässigen, rundlichen oder knolligen, bis kirschengrossen Gebilden, die je nachdem sie inniger oder nur am Grunde lose vereinigt sind, seichtere oder tiefere Furchen und Vertiefungen an ihrer Oberfläche zeigen. Sie sind von blassgrünlicher, an der Lichtseite schwärzlichrother Farbe und mit einem glänzenden, stark klebrigen Ueberzuge versehen, der den Larven einen vorzüglichen Schutz gegen Parasiten gewährt. Der Durchschnitt der reifen Gallen zeigt ein bräunliches schwammiges Parenchym mit mehreren (selten nur einer) heller gefärbten, hartwandigen Innengallen.

Nach dem gegen Ende Mai erfolgten Ausfliegen der Wespen schrumpfen die Gallen, die schon vorher durch das Vertrocknen des klebrigen Ueberzuges matt und glanzlos wurden, ein und fallen dann gewöhnlich bald ab.

Ich beobachtete diese Galle bisher nur an zwei an einem Waldrande bei Rekawinkel (in Niederösterreich) nahe beisammen stehenden jungen, noch nicht blühenden Zerr-Eichen, daselbst aber regelmässig in jedem Frühjahre von 1896 bis zum Jahre 1899, in welchem diese beiden Bäume umgehauen wurden. Trotz eifrigen Suchens konnte ich bis jetzt weder in der Nähe des oberwähnten Standortes, noch sonst wo diese auffallende Galle wieder auffinden. Ich war daher sehr erfreut, heuer Ende April an den Stocksprossen von einem der beiden vorerwähnten *Quercus Cerris* zwei Exemplare der Galle von *Dryocosmus Mayri* anzutreffen.

Diese neue Art benenne ich nach unserem ausgezeichneten Hymenopterologen und Altmeister der Cecidiologie, Herrn kais. Rath Prof. Dr. Gustav Mayr,

dem ich wegen seiner so freundlichen Unterstützung meiner auf die Kenntniss unserer heimischen Gallen gerichteten Bestrebungen zu grossem Danke verpflichtet bin.

Von 1894 bis 1899 fand ich von Mitte Juli bis in den Herbst eines jeden Jahres auf den vorerwähnten zwei Bäumen, aber auch nur auf diesen und sonst nirgends, eine ebenfalls neue Galle, und zwar eine Blattgalle (Taf. III, Fig. 7—8).

Die länglich-kugeligen, 2—2·5 *mm* langen, 1·5—2 *mm* breiten, an der Anheftungsstelle oft bohnenartig etwas eingebuchteten, weisslichen oder blassröthlichen, dicht mit spitzen, dunkelrothen Höckerchen versehenen Gallen (Taf. III, Fig. 8) zeigen sich auf der Unterseite der Blätter, nicht gehäuft, sondern ziemlich gleichförmig vertheilt, und sitzen mit ihrer Längsseite mittels sehr kurzer Stielchen auf den Seitennerven erster Ordnung. Auf der Blattoberseite verräth nichts die Gegenwart der Gallen, die ziemlich hart und dickwandig sind und nur eine Larvenkammer haben.

Einige Aehnlichkeit hat diese neue Galle mit der von *Neuroterus minutulus* Gir., doch ist diese bedeutend kleiner, kugelig, unten etwas abgeplattet und sitzt gehäuft an den feinen Nerven auf der Oberseite der Blätter. Giraud sagt in seinen Signalements (in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1859, Bd. IX. S. 353) allerdings: „On trouve cette petite galle . . . sur le revers des feuilles", doch hat schon G. Mayr in seinen Mitteleurop. Eichengallen, S. 48 diesen Irrthum richtig gestellt.

Auf diese neue Galle machte mich mein werther Freund Herr Prof. Dr. A. Heimerl aufmerksam, der sie mir im Juli 1894 überbrachte, wofür ich ihm hiermit meinen besten Dank ausspreche.

Leider ist es meinen Bemühungen nicht gelungen, die Wespe aus dieser Galle zu ziehen. Es scheint, dass nur die von Einmiethlern und Schmarotzern besetzten Gallen fester am Blatte haften und die hiervon freien sich ablösen und am Boden überwintern.

Schon der Umstand, dass ich regelmässig durch mehrere Jahre hindurch diese neue Blattgalle im Sommer und Herbste nur an den beiden besprochenen Bäumen fand, auf welchen im Frühjahre die Gallen von *Dryocosmus Mayri* vorkamen, drängt die Vermuthung auf, dass hier die Gallen zweier zusammengehöriger Generationen vorliegen. Da ich im Mai 1899 eine Anzahl Gallen von *Dryocosmus Mayri* auf in Schönbrunn und bei Ober-St. Veit befindliche *Quercus Cerris* L. übertrug und an einer dieser Stellen im Spätsommer die oben beschriebene neue Blattgalle — wenn auch nur spärlich — fand, so kann wohl kaum ein Zweifel sein, dass dieselbe von *Dryocosmus Mayri* verursacht wurde und deren zweiter (wahrscheinlich agamer) Form angehört.

Neuroterus cerrifloralis nov. spec. ♂, ♀.

♀. Länge 1·5 *mm*. Schwarz, theilweise dunkelbraun, das erste Glied der gelben Fühler braun, die Endhälfte der Fühler gebräunt; die Hüften und die

basalen zwei Dritttheile der Schenkel braun, die übrigen Theile der Beine gelb, die Tibien öfters gebräunt.

Die Wangen ohne deutliche Furche und nicht kurz, etwa so lang als der Clipeus. Die dünnen Fühler bestehen aus 14 deutlich getrennten Gliedern, ihr drittes Glied ist kaum länger als das vierte. Die Stirne ist stark glänzend und seicht lederartig gerunzelt. Das Mesonotum ist polirt, stark glänzend und kahl, an den Seiten und mehr vorne fein gerunzelt und mit wenigen kurzen, anliegenden Härchen besetzt. Das Scutellum ist ziemlich glänzend, fast kahl und fast glatt. Das Abdomen polirt und stark glänzend. Die Krallen einfach. Die Flügel wasserhell, das Radialfeld der Vorderflügel am Flügelrande offen.

Dem *N. obtectus* Wachtl zunächst stehend, durch stark glänzende, viel weniger gerunzelte Stirne und durch die Wangen unterschieden, welche sehr kurz, und zwar kürzer als der Clipeus sind. Von *N. saltans* Gir. wohl am sichersten dadurch unterschieden, dass diese agam, *N. cerrifloralis* m. aber zweigeschlechtig ist.

♂. Länge 1·7—1·8 *mm*. Schwarz oder mehr weniger dunkelbraun, die Beine wie beim ♀, die Fühler braun, deren drittes und viertes Glied blassgelb, die obere Fläche des ersten Abdominalsegmentes (Petiolus) blassgelb. Die Sculptur der Körpertheile und der Glanz wie beim ♀. Die Wangen wie beim ♀. Das zweite Glied der dünnen Fühler wie beim ♀, so lang oder kaum länger als dick, das dritte Glied etwas länger als das vierte, es ist ausgerandet, hat aber kein Höckerchen (wie bei *N. aprilinus* Gir.). Die Stirne ist stark glänzend. Das erste Abdominalsegment ist breit stielförmig, etwa $1^1/_2$mal so lang als breit. Die Krallen und Flügel wie beim ♀.

Das ♂ von *N. obtectus* Wachtl steht dem *N. cerrifloralis* m. sehr nahe, doch sind bei der Wachtl'schen Art die Augen deutlich grösser, mit geradem Innenrande, die Wangen fast fehlend und das erste Abdominalsegment ist reichlich doppelt so lang als breit.

Die Gallen (Taf. IV, Fig. 1—6) entwickeln sich in und gleichzeitig mit den männlichen Blüthen von *Quercus Cerris* L. ungefähr Mitte Mai aus einem der beiden Antherenfächer. Sie sind von länglich-kugeliger Gestalt, 1·5—1·75 *mm* lang und 1—1·25 *mm* breit, sitzen auf dem gewöhnlich etwas verkürzten Staubfaden, gehen nach oben citronenartig in eine stumpfliche Spitze aus und tragen seitlich am Grunde den mehr weniger verkümmerten zweiten Staubbeutel. In einer Blüthe bildet sich meist nur eine Galle (Taf. IV, Fig. 2), manchmal auch deren zwei (Taf. IV, Fig. 3), von anfangs orangegelber, matter, später bräunlichgelber Farbe, die ringsum von ziemlich langen, geraden, borstlichen Haaren besetzt sind.

Aus den dünnwandigen, mit nur einer Larvenkammer versehenen Gallen fliegen oft schon während des Verstäubens der Antheren oder bald darnach die Wespen aus. Häufig kommt auf dem selben Blüthenkätzchen auch die Galle von *Andricus Cerri* Beij. vor, die sich leicht durch die nach oben zugespitzte Form und die kahle, glatte, glänzende, gelbe Oberfläche von *N. cerrifloralis* m. unterscheidet.

Ich fand diese Galle gegen die Mitte Mai 1898 im Schönbrunner Parke in Wien und im Mai 1899 an verschiedenen Stellen in und um Wien.

Andricus vindobonensis nov. spec. ♂, ♀.

Diese Art sieht dem *Andricus grossulariae* Gir. sehr ähnlich und lässt sich nur ein Unterschied in der dunkleren Färbung der Hinterbeine und in den etwas dünneren Fühlern bei den Männchen finden.

Obschon auch der Innenbau der Gallen einige Aehnlichkeit mit jenem von *Andricus grossulariae* Gir. zeigt, so möchte ich doch *A. vindobonensis* m. für eine sichere neue Art wegen der eigenthümlichen Aussengestalt ihrer Galle halten und weil ferner, obwohl die Gallen beider Arten oft nicht nur auf ein und dem selben Zweige, sondern auch auf ein und dem selben Blüthenkätzchen vorkommen, sich doch niemals Uebergänge zu einander zeigen.

Anfangs Juni bilden sich aus dem Grunde der Staubblüthen von *Quercus Cerris* L. die 4—6 *mm* langen, 1·5—2·25 *mm* dicken, walzenförmigen, stets bogig gekrümmten Gallen (Taf. IV, Fig. 7—13), die gegen das freie Ende zu sich etwas verschmälern und daselbst abgerundet oder mit zwei schnabelförmigen Spitzen versehen sind. Die Anfangs grünlichen, später röthlich und schliesslich braunroth werdenden Gallen sind mehr weniger mit kurzen, sternförmigen und einfachen Haaren besetzt und mit undeutlichen Längsfurchen und Runzeln versehen. Nach aussen von einem saftigen Gewebe umgeben, zeigen sie im Inneren am Grunde eine ziemlich dickwandige, harte, gelblichweisse, ringsum geschlossene Innengalle und über derselben einen länglichen, zur Spitze führenden Hohlraum. Analog wie bei *Andricus grossulariae* Gir. durchbricht Anfangs Juli die Wespe beim Auskriechen die Wand zwischen der Larvenkammer und dem oberwähnten Hohlraume und beisst nahe der Spitze ein Loch aus, durch das sie ins Freie gelangt.

Aus einer und der selben Blüthe entwickeln sich häufig zwei Gallen (ausnahmsweise auch drei), die, wenn ihre Krümmungen divergiren, entweder nur am Grunde wenig verwachsen sind (Taf. IV, Fig. 11), oder die Verwachsung reicht weiter, manchmal bis über die Hälfte (Taf. IV, Fig. 12). Sind die beiden Gallen in gleicher Richtung gekrümmt, so verwachsen sie bis zur Spitze (Taf. IV, Fig. 13).

Die Gallen finden sich bald einzeln, locker verstreut an der Blüthenspindel, bald stehen sie zahlreich und dicht gedrängt beisammen. Da man am Grunde der Gallen zwischen diesen und den Perigonen die Staubgefässe und diese selbst in mehr weniger verkümmertem Zustande auch öfters auf den Gallen findet, so ist wohl anzunehmen, dass selbe, so wie bei *A. grossulariae* Gir., aus dem Blüthengrunde sich bilden.

Diese Galle fiel mir schon Anfangs August 1891 bei Ober-St. Veit in Wien auf, doch waren die Wespen schon ausgeflogen. Am 22. Juni 1896 fand ich sie wieder bei Ober-St. Veit und ich konnte daraus die Wespen ziehen. Im vorigen Jahre traf ich diese neue Galle ziemlich häufig in und um Wien und auch heuer zeigt sie sich nicht selten.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel III.

Fig. 1—4 Zweige von *Quercus Cerris* L. mit Gallen von *Dryocosmus Mayri* M. F. Mülln. (natürl. Grösse).
„ 5 und 6. Durchschnitte obiger Galle.
„ 7. Ein Blatt von *Quercus Cerris* L. mit den Gallen der zweiten (agamen?) Form von *Dryocosmus Mayri* M. F. Mülln. (natürl. Grösse).
„ 8. Einzelne Gallen hiervon (vergrössert) von oben, Seitenansicht und Durchschnitt.

Tafel IV.

Fig. 1. Ein Staubblüthenkätzchen von *Quercus Cerris* L. mit Gallen von *Neuroterus cerrifloralis* M. F. Mülln. (natürl. Grösse).
„ 2 und 3. Einzelne Staubblüthen von *Quercus Cerris* L. mit obigen Gallen (vierfach vergrössert).
„ 4—6. Einzelne Exemplare obiger Gallen (achtfach vergrössert).
„ 7. Ein Zweig von *Quercus Cerris* L. mit Gallen von *Andricus vindobonensis* M. F. Mülln. (natürl. Grösse).
„ 8—13. Einzelne Exemplare obiger Galle (vergrössert). — Fig. 8 und 10 einfache Gallen, Fig. 9 Durchschnitt, Fig. 11—13 verwachsene Gallen.

Kritische Abhandlungen über europäische *Otiorrhynchus*-Arten.

Von

Custos **V. Apfelbeck**

in Sarajevo.

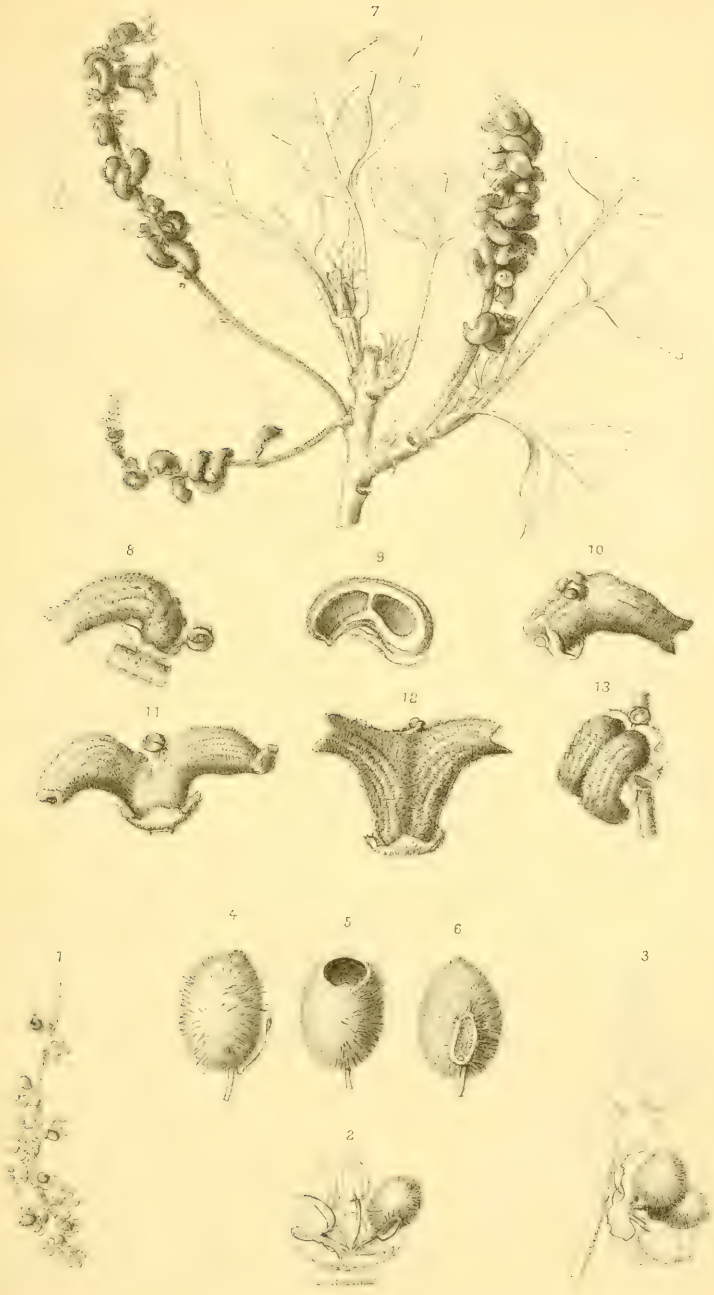
(Mit drei Figuren im Texte.)

(Eingelaufen am 20. April 1901.)

I. Verwandte des *armadillo* Rossi.

Die Verwandten des *Otiorrhynchus armadillo* Rossi bilden für sich eine kleine Gruppe innerhalb der Abtheilung der Otiorrhynchen, deren ♂ ein längsstreifiges Analsegment besitzen. Der Mangel von metallischen Schuppenhaaren ist besonders charakteristisch und lassen sich ähnliche Formen, z. B. *Ot. irritans*

1
2
3
4
5
6
7
8


7
8
9
10
11
12
13
4
5
6
1
3
2

Hbst. (= *multipunctatus* F.),[1]) *sabulosus* Gyllh. (= *latipennis* Boh.),[2]) *auropunctatus*[3]) Gyllh. u. a., die stets (unter der Lupe) metallische Schuppenhaare aufweisen, leicht von ähnlichen *armadillo*-Formen unterscheiden. Die *meridionalis*-Formen[4]) haben wohl auch keine metallischen Schuppen, haben aber sonst keine Verwandtschaft mit den *armadillo*-Formen, von denen sie sich durch die auf den Zwischenräumen der Punktstreifen gleichmässig vertheilten borstenartigen gelblichen Haare und den auffallend dicken, kurzen Rüssel etc. abtrennen. Die anderen Formen mit längsstreifigem Analsegment des ♂ heben sich habituell und durch verschiedene augenfällige Merkmale (den grossen, stark entwickelten Halsschild, Toment etc.) so sehr von den *armadillo*-Formen ab, dass ich über selbe ohne weitere Begründung hinweggehen kann.

Erwähnt sei nur, dass die ♀ von *Ot. Ghilianii* Fairm. sich habituell mitunter mehr den *griseopunctatus*-Formen nähern, doch zeichnen sich die Verwandten dieser Gruppe — besonders die ♂ — durch den auffallend stark entwickelten Halsschild und gestrecktere Gestalt aus. *Ot. Ghilianii* ist vielleicht als ein Bindeglied zwischen den *armadillo*- und *griseopunctatus*-Formen zu betrachten.[5])

Als Stammart der *armadillo*-Gruppe ist *armadillo* Rossi zu betrachten, welcher unter ihnen weitaus die grösste Verbreitung hat, als extremste, locale Arten: *Ot. amplipennis* Fairm. und *Ot. Bertarinii* Strl. — *Ot. armadillo* Rossi ist eine vollständig verkannte Art. Das, was allgemein als solcher aufgefasst wird, ist eine bisher unbeschriebene Art, *pseudonothus* m.[6]) Rossi hat den *Ot. armadillo* in seiner „Fauna etrusca" (Mantissa insector. Pisa, p. 43) wie folgt beschrieben:

„108. *Curculio armadillo.*

Long. 4 1/3 l., lat. 2 1/4 l.

Brevirostris, femoribus subdentatis, niger, elytris crenato-striatis, striarum fossulis cinereo-flavescentibus. Corpus ovato-globosum, nigrum. Antennae fractae, articulo primo praelongo. Rostrum breve, crassum,

[1]) Durch den fein und dicht gekörnten Halsschild sind auch abgeriebene *irritans*-Exemplare von *armadillo*-Formen leicht zu unterscheiden, abgesehen von anderen Merkmalen.

[2]) *Ot. sabulosus* ist ausserdem durch den dicken, kurzen Rüssel leicht kenntlich. Von *Ot. Bertarinii* der *armadillo*-Gruppe (dessen Rüssel auch kurz und dick ist) ist er — falls abgerieben — durch die stärker ausgebauchten Flügeldecken, längere, dünnere Fühler, besonders schlankere Geisselglieder, breiteren, an den Seiten stärker ausgebauchten Halsschild etc. zu unterscheiden.

[3]) *Ot. auropunctatus* ist übrigens durch den mehr weniger kugeligen Halsschild ausgezeichnet.

[4]) *Ot. meridionalis* Gyllh., *corticalis* Luc., *oleae* Strl.

[5]) ♀ von *Ot. Ghilianii* sehen ♀ von *Ot. hungaricus* Germ. oft zum Verwechseln ähnlich, sind aber stets durch die oben angegebenen Charaktere — besonders die Halsschildform — sicher zu trennen. Stierlin (Bestimmungstabellen der *Otiorrhynchus*-Arten, S. 33) gibt als Heimat für *hungaricus* Ungarn und „Frankreich" (!) an. Diese letztere Angabe ist sicher falsch und bezieht sich jedenfalls auf *Ghilianii*-Exemplare oder auf grosse *Ot. Sellae*, wie ich solche von der Riviera (ex coll. Fairmaire und Grouvelle, Paris) vor mir habe. (*Ghilianii* und *Sellae* haben ebenso wie *hungaricus* graues oder weissliches, nicht metallisches Toment, während *griseopunctatus* metallisches Toment besitzt.)

[6]) Beschreibung siehe S. 533.

bisulcatum. Elytra . . ., pilis sordide cinereis brevissimis, in striarum foreolis hic inde aspersa, unde cinereo veluti pulvere inguinata apparent. Habitat in silvis frequens. (Etruria.)"

Aus dieser Beschreibung sowohl, als auch aus der Vaterlandsangabe „Etruria" geht zur Genüge hervor, dass Rossi mittelitalienische (etrurische) Exemplare vor sich gehabt hat und dass ihm der in den Südtiroler, Schweizer und See-Alpen heimische *Ot. pseudonothus* unbekannt war. Rossi erwähnt ausdrücklich die gefleckten Flügeldecken, respective die tomentirten Gruben derselben (die bei den *armadillo*-Formen meist, bei den *pseudonothus*-Formen seltener und weniger ausgeprägt vorkommen), den kurzen Rüssel und die kurze, breite Gestalt (welche aus den Worten: „*corpus ovato-globosum*" hervorgeht), während die *pseudonothus*-Formen sich gerade durch den langen Rüssel und die längere Gestalt gegenüber den *armadillo*-Formen auszeichnen. Hingegen passt die Beschreibung Rossi's sehr gut auf die zahlreichen etrurischen Exemplare, die mir aus verschiedenen italienischen Sammlungen vorliegen (Museo civico — Genua, Solari — Genua, Fiori — Bologna).

Der echte *armadillo (obsitus, scabripennis)* ist weit verbreitet[1]) und ändert je nach seinem südlicheren oder nördlicheren, höheren oder tieferen Vorkommen ab, wie ich dies auch bei den *Dodecastichus*-Arten zur Genüge constatirt und dargelegt habe.[2])

In den heissen Lagen Italiens wird er durchschnittlich grösser und breiter (*latissimus* Stierl.), in höheren Lagen, z. B. im oberen Engadin, ist der Rüssel breiter, kürzer, die Fühler gedrungener, das ganze Thier mehr compress (*rhaeticus* Stierl.), wie ich dies auch bei allen *Dodecastichus*-Arten, die sowohl in der Ebene oder im Mittelgebirge, wie auch in der alpinen Region vorkommen, beobachtet habe.[3]) Die Exemplare vom „Altissimo" (einer Spitze des Monte Baldo) — *Ot. Halbherri* Stierl.[4]) — sind auffallend klein und compress, lassen sich aber specifisch von *armadillo* keineswegs trennen, sondern sind als extremste, hochalpine Rasse desselben aufzufassen, umsomehr, als ich auch *Halbherri*-Exemplare vom Monte Baldo (ex coll. Daniel) vor mir habe, die wahrscheinlich aus tieferen (subalpinen) Lagen vollständig in den typischen *armadillo* überführen.

Ot. scabripennis Gyllh. ist auf schwarzbeinige *armadillo*-Exemplare mit gleichmässiger (weniger oder nicht runzelig) gekörnten Flügeldecken aufgestellt. Solche Exemplare finden sich besonders häufig unter italienischen und Schweizer

[1]) Niederösterreich, die österreichischen Alpenländer, Mittel- und Norditalien, die Schweiz, Südostfrankreich, Deutschland und nach Stierlin (Revision, 1861, S. 83) auch in der Türkei (?). Letztere Angabe (bei *Ot. scabripennis*) ist bestimmt unrichtig, denn die *armadillo-* (*scabripennis-*) Formen fehlen schon in Croatien, Ungarn und Bosnien und sind dort durch andere Formen (in Croatien z. B. *sabulosus*) ersetzt.

[2]) Vergl. Apfelbeck, Monographische Bearbeitung der zwölfstreifigen *Otiorrhynchus*-Arten (*Dodecastichus* Stierlin) in „Wissenschaftliche Mittheilungen aus Bosnien und der Hercegovina", Bd. III, S. 624—656 (Wien, 1895, Carl Gerold's Sohn).

[3]) Vergl. Apfelbeck, l. c., S. 628 und „Changements de forme chez les coléoptères des régions alpines" (Bulletin de la Société zoologique de France, Paris, 1895, S. 79, 80).

[4]) Stierlin, Mittheilungen der Schweiz. entom. Gesellsch., Bd. VIII, S. 243.

Thieren. Die körnige Sculptur ist jedoch nicht constant, sondern variirt so sehr, dass *Ot. scabripennis* einfach als synonym zu *armadillo* gestellt werden muss. *Ot. obsitus* Gyllh. unterscheidet sich von *scabripennis* nur durch die Färbung der Beine (roth), die bekanntlich bei den Otiorrhynchen gar keinen specifischen Werth besitzt.

Eine gut begrenzte Art scheint mir *Ot. Bertarinii* Stierl.[1]) aus den Bergamasker Alpen zu sein. Er zeichnet sich allen anderen *armadillo*-Verwandten gegenüber durch die kurzen, gedrungenen Fühler, namentlich die kurzen äusseren Geisselglieder, kurzen, dicken Rüssel, das gleichmässige Toment der Flügeldecken und die gestreckte Gestalt, besonders die seitlich wenig ausgebauchten, zur Spitze allmälig und gleichmässig verengten Flügeldecken aus. Ebenso ist *Ot. amplipennis* Fairm. eine besonders ausgezeichnete Art durch die gestreckte Gestalt (besonders beim ♂ auffallend) und das auffallend grob gestrichelte, respective mehr gefurchte Analsegment des ♂, welches bei ihm constant 12 tiefe, breite Furchen aufweist, während die anderen Arten ca. 24 feine, dicht gedrängte Streifen zeigen.

Otiorrhynchus pyrenaeus Schönh., nec Gyllh. (Schönh., Synon. insect., II, p. 554), ♀ *femoralis* (Schönh., l. c., VII, p. 272) gehört ebenfalls in die Verwandtschaftsgruppe des *Ot. armadillo* und ist als die westlichste Form, am meisten noch mit *pseudonothus* m. verwandt, zu betrachten. Er unterscheidet sich von allen Verwandten des *armadillo* besonders durch den flachen, langen, schmalen, seitlich wenig ausgebauchten, nach vorne wenig, nach hinten kaum verengten Halsschild, von *amplipennis* ferner noch durch das fein gestreifte Analsegment des ♂. *Ot. pyrenaeus* variirt erheblich in der Tomentirung, Sculptur und Färbung der Beine. Exemplare aus den Pyrenäen (Payole) haben rothe Beine, sind sehr spärlich tomentirt; Exemplare von Ariège haben dunklere Beine, sind stärker tomentirt (besonders ♀), Exemplare von Toulouse haben schwarze Beine und sind dichter behaart, das Toment stellenweise zu kleinen Flecken gedrängt. Solche ♀ sind *pseudonothus*-Weibchen sehr ähnlich, von diesen jedoch durch den oben beschriebenen charakteristischen Halsschildbau sicher zu unterscheiden. *Ot. travnikanus* Stierl. (Schweiz. Mitth., Bd. VIII, Heft 8, S. 322) ist ein (wahrscheinlich französisches) Exemplar des *Ot. pyrenaeus*. Durch die Güte des Herrn Dr. Daniel in München erhielt ich den Typus des *Ot. travnikanus* — welcher keine Vaterlandsangabe trägt — zur Ansicht.[2])

***Ot. pseudonothus* nov. spec.**

Niger, cinereo-tomentosus, oblongo-ovatus. Rostro capite evidenter longiore, carinato, bisulcato; antennis gracilibus, elongatis, funiculi articulis

---

[1]) Stierlin, Mittheilungen der Schweiz. entom. Gesellsch., Bd. IX, S. 109.

[2]) Dr. Daniel bekam diesen *Otiorrhynchus* von Herrn Prof. P. Brandis in Travnik (Bosnien), der ihn jedenfalls aus dem Auslande erhielt. P. Brandis ist ein fleissiger Sammler auf allen Gebieten der drei Reiche, vermengt aber — ohne etwas mit Localitätsangaben zu versehen — die erhaltenen Arten mit den von ihm in Bosnien gesammelten, so dass er die Provenienz der in seinem

exterioribus elongatis, latitudine multo longioribus; prothorace maxima latitudine vix breviore, lateribus antice fortiter rotundato-ampliato, basin versus evidenter angustato, rude granulato, elytris oblongo-ovatis, lateribus antice dilatatis, apicem versus sensim angustatis, subconvexis, ad apicem sensim declivibus, rugoso-granulatis, striato-punctatis, pube brevissima cinerea plus minusve aequaliter vestitis; pedibus nigris.[1])

Long. 9—14 mm, lat. 4·5—7 mm.

♂ *abdominis segmento anali subtilissime striato; elytris antice magis dilatatis.*

Tirolis merid., Helvetia, Italia sept. occ., Gallia merid. or.

Ot. pseudonothus hebt sich von allen Arten der *armadillo*-Gruppe durch constant längeren Rüssel[2]) und längere Fühler ab. Von den *armadillo*-Formen ausserdem noch durch die längeren, flacher abfallenden, gleichmässiger und allmälig zur Spitze verengten Flügeldecken, welche er mit *Ot. amplipennis, pyrenaeus* und *Bertarinii* gemein hat. Von *Ot. amplipennis* ist er durch das fein gestrichelte Analsegment des ♂, gröber gekörnten Halsschild, etwas längeren Rüssel und das vorwiegend gleichmässigere Toment, von *Bertarinii* durch viel stärker ausgebauchte Flügeldecken, die langen, dünnen Fühler und viel längeren Rüssel, endlich von *pyrenaeus* hauptsächlich durch viel kürzeren, gewölbteren, breiteren, nach vorne und zur Basis verengten Halsschild zu unterscheiden.

Gegenüber *Ot. Ghilianii*, dem er übrigens habituell nicht ähnlich ist und von dem er verwandtschaftlich sich am weitesten entfernt, ist er auch durch den grob gekörnten Halsschild (bei *Ghilianii* ist derselbe auffallend fein gekörnt) sofort zu erkennen.

Ot. pseudonothus variirt:

a) kleiner, gewölbter, gedrungener. Besonders unter den Exemplaren aus der Umgebung von Turin und Esino (Lombardei).

b) meist feiner gekörnt (besonders der Halsschild), Toment in den Streifen hie und da zu kleinen Flecken gedrängt (*liguricus* Daniel i. l.), Monte Grigna, Val Pesio (coll. Daniel); Val Vedro (Südseite des Simplon) und Grono (italienische Schweiz) mit normalen Exemplaren vermengt (coll. Museum Bern); St. Martin-Lantosque (coll. Grouvelle — Paris und coll. Pic — Digoin).

Die südlichste Verbreitung des *Ot. pseudonothus* dürfte mit der französischen Riviera und den ligurischen Alpen, die westlichste mit den westlichen

Besitze befindlichen Thiere sicher anzugeben nicht in der Lage ist. *Ot. travnikanus* ist ganz gewiss nicht aus Bosnien, sondern sicherlich aus Frankreich oder Spanien und mit *Ot. pyrenaeus* bestimmt identisch.

[1]) Rothbeinige Exemplare sind unter dem reichen mir vorliegenden Material (über 100 Exemplare aus Südtirol, der Schweiz, Nordwestitalien und der Riviera) keine.

[2]) Der Rüssel ist auch bei *Ot. amplipennis* länger als bei den übrigen Arten der *armadillo*-Gruppe; bei gleicher Rüssellänge ist *amplipennis* von *pseudonothus* noch immer sehr gut durch das grob gestrichelte Analsegment (♂), feiner gekörnten Halsschild und vorwiegend ungleichmässigeres Toment etc. zu unterscheiden.

Ausläufern der Seealpen, die nördlichste und zugleich östlichste mit der Gegend von Bozen (Südtirol) anzunehmen sein. (Unter dem reichhaltigen mir vorliegenden *Otiorrhynchus*-Material aus Mittelitalien ist kein einziger *Ot. pseudonothus*.)

Bestimmungs-Tabelle

für die mit *Otiorrhynchus armadillo* verwandten Arten.

1. Halsschild kürzer, nicht länger als breit, gewölbter, an den Seiten stark ausgebaucht, nach vorne und zur Basis merklich verschmälert . . . 2
— Halsschild länger, deutlich länger als breit, viel flacher, an den Seiten sehr schwach ausgebaucht, nach vorne wenig, zur Basis kaum verengt. *pyrenaeus.*
2. Halsschild ± grob gekörnt 3
— Halsschild auffallend fein gekörnt . . . . . *Ghilianii*
3. Analsegment des ♂ fein gestrichelt (ca. 24 dicht gedrängte Streifen) . 4
— Analsegment des ♂ grob gestrichelt (gefurcht) (12 tiefe Furchen). *amplipennis.*
4. Rüssel und Fühler gestreckt, äussere Geisselglieder gestreckt, stets länger als breit, Halsschild und Flügeldecken seitlich stärker ausgebaucht . 5
— Rüssel und Fühler gedrungen, kurz, die äusseren Geisselglieder nicht oder kaum länger als breit, Halsschild und Flügeldecken seitlich sehr wenig ausgebaucht . . . . . *Bertarinii*
5. Rüssel und Fühler kürzer, Körper gedrungen, Flügeldecken kurz eiförmig oder eiförmig, seitlich zur Spitze ungleichmässig (± winkelig) und meist plötzlicher verengt, von oben zur Spitze steiler abfallend . *armadillo*
— Rüssel und Fühler länger, Körper gestreckter (länglicher), Flügeldecken länglich-eiförmig, seitlich zur Spitze gleichmässiger (nicht winkelig) und allmäliger verengt, von oben zur Spitze flacher abfallend. *pseudonothus* Apf.

II. Die Verwandtschaft des *Ot. alutaceus* Germ. mit *Ot. goerzensis* Hbst. und *Ot. spalatrensis* Schönh.

In den Bestimmungstabellen europäischer Coleopteren, IX. Curculionidae (Mittheilungen der Schweiz. entomol. Gesellsch., Bd. 6, Doppelh. 8/9) hat Dr. Stierlin den *Ot. alutaceus* Germ. zu *Ot. ligustici* L. in das Subgenus *Cryphiphorus* eingereiht.

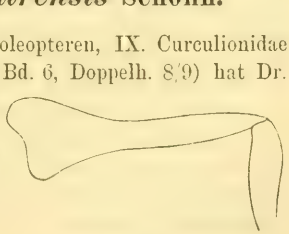


Fig. 1.

Das Subgenus *Cryphiphorus* lässt sich gut begrenzen durch den Bau der Schienen, des Prothorax und des männlichen Analsegmentes. Die Schienen sind bei *Cryphiphorus* an der Spitze nach aussen und innen erweitert, ihre Aussenkante ist gerade oder nach einwärts gekrümmt, wodurch selbe eine schaufelförmige Gestalt erhalten (Fig. 1); auch sind sie stets ungezähnelt.

Bei *Ot. alutaceus* Germ. sind die Schienen jedoch nicht derartig, sondern wie bei *Ot. goerzensis* gebildet, d. h. sie sind beim ♂ an der Spitze nach innen gebogen, ihre Aussenkante macht eine Curve nach aussen, die Spitze ist nach innen erweitert und die Innenkante stets mit deutlichen Zähnchen versehen (Fig. 2).

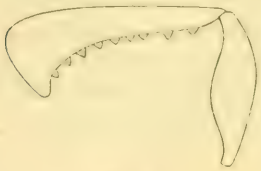


Fig. 2.

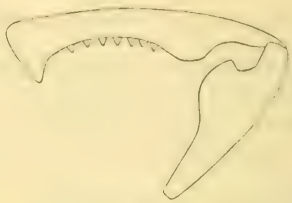


Fig. 3.

Bei *Ot. alutaceus* ist der Bau der *goerzensis*-Schienen vollkommen ausgeprägt, nur zeigen die Vorder- und Mittelschienen in ihrem basalen Theile innen eine mehr minder tiefe Ausrandung, welche mit der starken zahnartigen Erweiterung der Schenkel in ihrem apicalen Theile zu correspondiren scheint[1]) (Fig. 3).

Eine weitere Verwandtschaft des *Ot. alutaceus* Germ. mit *Ot. goerzensis* ist darin ausgeprägt, dass das Analsegment des ♂ stets mehr minder deutlich längsgestrichelt, mindestens (seltener) der Länge nach fein nadelrissig ist, was bei den *Cryphiphorus*-Arten, deren ♂ ein mehr minder grob und tief punktirtes Analsegment haben, niemals vorkommt. Endlich ist bei den *Cryphiphorus*-Arten der Prothorax auffallend breiter als lang, mehr minder quer, während derselbe bei den *alutaceus*-Formen und den übrigen Verwandten des *Ot. goerzensis* merklich länger als breit ist.

Ot. alutaceus Germ. gehört somit sammt seinen Aberrationen *vittatus* und *punctatissimus* nicht in die Untergattung *Cryphiphorus*, sondern in die *rhacusensis-goerzensis*-Gruppe und ist unmittelbar hinter *spalatrensis* Schönh. (Boh.), welcher, wie ich im Folgenden nachweisen werde, zwischen *Ot. goerzensis* und *Ot. alutaceus* die Mitte hält, einzureihen.

Ot. spalatrensis Schönh., eine verkannte, in den Sammlungen selten vertretene[2]) Art, wurde von Schönherr (Synonymia insectorum, Vol. VII, p. 257 und 258) auf von Parreyss in Dalmatien gesammelte Exemplare gegründet und mit *Ot. goerzensis* verglichen. Ich greife hier aus der Diagnose und der Beschreibung Schönherr's die brauchbaren Unterschiede (im Vergleiche mit *goerzensis*) heraus.

Schönherr sagt von seinem *Ot. spalatrensis* in der Diagnose: „*Ellipticus, convexior, articulis funiculi antennarum brevioribus, thorace elytrisque confertissime granulatis.*“ Weiters in der Beschreibung: „*summa similitudo Otiorrhynchi goerzensis, illo vix longior sed angustior, magis convexus,*

[1]) Diese charakteristische Auszeichnung der Schienen und Schenkel erwähnt auch Germar in seiner Beschreibung des *Ot. alutaceus*. Vergl. Germar, Reise nach Dalmatien, S. 235.

[2]) In den Sammlungen finden sich meist kleinere, schmälere *Ot. goerzensis* als *Ot. spalatrensis*.

articuli funiculi antennarum breviores. Thorax oblongus, confertissime granulatus. Elytra thoracis basi nonnihil latiora, humeris antrorsum parum prominulis, supra modice convexa, confertissime granulata, granulis transversim sub-confluentibus; femoribus valde clavatis“ etc.

Diese Beschreibung passt vollständig auf die mir vorliegenden Parreyss'schen Exemplare[1]) des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien. *Ot. spalatrensis* hat mit *Ot. goerzensis* die Beschuppung und den Charakter der Sculptur,[2]) mit *Ot. alutaceus* hingegen den Körperbau, besonders die viel gewölbteren und mehr gerundeten Flügeldecken, die gedrungeneren Fühler, sowie das feiner gestreifte Analsegment (♂) gemeinschaftlich. Er ist somit eine sehr schöne Mittelform zwischen *Ot. goerzensis* und *alutaceus*. Im System hat er nach *goerzensis* zu stehen und ist ihm sodann *Ot. alutaceus* anzureihen.

Ot. goerzensis und *alutaceus*[3]) gehören der Ebene und den niedrigeren Lagen des Mittelgebirges an, während *Ot. spalatrensis* nur in den höchsten Lagen höherer Mittelgebirge (z. B. in Croatien: Hohe Kapella) und in der alpinen Region der bosnischen und hercegovinischen Hochgebirge zu finden ist.

Der typische *Ot. spalatrensis* Boh. kommt auf der Höhe des Gebirges zwischen Labin und Dolac bei Spalato vor, wo ich denselben im Frühjahre 1899 mit Herrn Dr. E. Karaman in beiden Geschlechtern sammelte. Auf diese Exemplare passt die Schönherr'sche Beschreibung in allen Punkten exact.

Reitter gibt auf S. 352 der Deutschen entom. Zeitschr., Jahrg. 1898, eine Uebersicht der Formen des *Ot. spalatrensis* Boh. und fasst dieselben als vier selbstständige Arten auf, und zwar *cardinigeroides* Reitt. n. sp. (Wiener entom. Zeitg., 1895, S. 203), *spalatrensis* Boh., *fabrilis* Reitt. n. sp. und *gylippus* Reitt. n. sp. Reitter hat diese Arten auf einzelne Exemplare aufgestellt, den *gylippus* sogar auf zwei Weibchen. Die Typen — zugleich sein ganzes einschlägiges Material — war er so freundlich, mir zur Ansicht einzusenden. Die grosse Variabilität der Sculptur bei den *Otiorrhynchus*-Arten ist bekannt und darf daher auch bei *Ot. spalatrensis* nicht Wunder nehmen. Ich habe nun an der Hand der Reitter'schen Typen und des gegen 200 Exemplare umfassenden Materiales des Sarajevoer Museums (aus Croatien [Biela Lasica], Bosnien, der Hercegovina, Dalmatien und namentlich den dalmatinisch-bosnischen Grenzgebirgen bei Livno) die Art studirt und bin zu der Ueberzeugung gelangt, dass die aufgeführten vier Arten sämmtlich locale Formen des *Ot. spalatrensis* sind.

---

[1]) Die Exemplare tragen den Zettel „Parreyss“, ohne Fundortsangabe.

[2]) Die Sculptur ist bei *spalatrensis* wohl sehr variabel, doch sind die Körner bei ihm nie so dicht, regelmässig und gleichförmig, wie dies bei *alutaceus* stets der Fall ist.

Alutaceus ist entweder ganz unbeschuppt oder hat lebhaft metallische, undichte Schuppen, während *spalatrensis* stets mehr minder dicht mit weissen, schwach perlmutterglänzenden Schuppen bekleidet ist.

[3]) *Ot. alutaceus* ist zuerst von Germar (Reise nach Dalmatien, S. 235) auf der Insel Arbe am Weine und auf Brombeeren gesammelt worden. Er ist in niedrigen Lagen Dalmatiens und der südlichen Hercegovina häufig unter Steinen und ein echtes Karstthier.

Reitter trennt zunächst (l. c., S. 352) den *O. cardinigeroides* von den übrigen drei „Arten" dadurch, dass jede Flügeldecke am Ende dreieckig zugespitzt ist und beide Spitzen an der Naht durch einen scharf dreieckigen Ausschnitt, wie bei *rhacusensis*, getrennt sind. Was nun zunächst diesen Flügeldeckenausschnitt an der Spitze betrifft, so ist derselbe ganz individuell, bald mehr, bald weniger in der angegebenen Weise gebildet, auch unter den von mir selbst am angezogenen Fundorte (Biela Lasica-Gebirge in Croatien, auf der grasigen Kuppe) vor Jahren in grosser Anzahl gesammelten Exemplaren. Ferner sagt Schönherr (Syn. ins., VII, I, p. 258) ausdrücklich in der Diagnose des *Ot. spalatrensis*: „*elytris apice singulatim sub-acuminatis*" und weiter unten in der Beschreibung nochmals: „*elytra . . . apice singulatim breviter acuminata.*" Die ♀ der croatischen Form sind allerdings gedrungener und kann *cardinigeroides* Reitt. als croatische, zugleich nördlichste Localform aufgefasst werden.

Die übrigen drei „Arten" trennt Reitter durch die Sculptur, namentlich durch die Grösse, Form und Anordnung der Körner auf den Flügeldecken.

Bezüglich der Zahl der Körnerreihen auf den Interstitien sind alle Uebergänge von einer bis vier Körnerreihen vorhanden, ja manche Exemplare (aus dem bosnisch-montenegrinischen Grenzgebirge, Volujak) zeigen z. B. auf einem Zwischenraum eine, auf dem nächsten drei Körnerreihen. Dasselbe gilt von der Grösse der Körner. Bei einer Reihe von Exemplaren aus der hochalpinen Region des Prenj-Gebirges (Hercegovina) sind die Körner allerdings auffallend klein und scharf und von den die Streifenreihen bildenden Körnern in der Grösse kaum verschieden (*gylippus* Reitt.). Es kann diese Form als extreme hochalpine hercegovinische Rasse abgetrennt, nicht aber als Art aufgefasst werden, da Serien aus anderen Gebirgen der Hercegovina (Plasa, Velež planina, Baba planina), ja selbst einzelne Exemplare vom Prenj unverkennbare Uebergänge zu den grobkörnigen Formen aufweisen.

Schliesslich trennt Reitter den *fabrilis* von *gylippus* durch gewölbteren Körper und kleinere Schuppen. Reitter hat von *Ot. gylippus* nur zwei ♀ vor sich gehabt. Die ♀ desselben sind nicht flacher als jene anderer *spalatrensis*-Formen und die Grösse und Form der Schuppen ist bei den *Otiorrhynchus*-Arten bekanntlich sehr variabel.[1]) Es liegt somit kein Grund vor, den *Ot. fabrilis* von *Ot. gylippus* specifisch zu trennen und ist Ersterer wohl nur eine individuelle Aberration des *gylippus*.

Die *spalatrensis*-Formen lassen sich demnach folgendermassen überblicken:

I. Grob gekörnte Formen:
   Schlanker, die Körner etwas grösser und mehr abgeflacht: *spalatrensis* Boh.
   Robuster, besonders die ♀ gedrungener: var. *cardinigeroides* Reitt.
II. Fein gekörnte Form: var. *gylippus* Reitt. (*fabrilis* Reitt.).

[1]) Conf. Apfelbeck: „Zur Kenntniss der Verwandtschaftsgruppe des *Otiorrhynchus signatipennis*." Bemerkung bei *Ot. casomioides* Stierl. (Siehe diese „Verhandlungen", Jahrg. 1898, S. 371.)

Anhang.

Systematische Uebersicht.

***Otiorrhynchus* i. sp.** (1. Abtheilung.)

1. *rhacusensis* Germ. Dalmatia, Hercegov., Sicilia.
2. *metokianus* Apfelb. (Wissenschaftl. Mitth. a. Bosn. u. d. Herceg., Bd. IV, 1896, S. 543). Hercegovina, Montenegro.
3. *cardiniger* Host. Carniolia, Istria, Dalmatia, Bosnia occid.
   goerzensis Hbst.
   var. *cattarvensis* Stierl. Dalmatia merid., Montenegro.
4. *spalatrensis* Schönh. Croatia, Dalmatia, Bosnia, Hercegov.
   var. *cardinigeroides* Reitt. Croatiae merid. montes.
   var. *gylippus* Reitt. Hercegovinae centr. alpes.
   fabrilis Reitt.
5. *alutaceus* Germ. Dalmatia, Hercegov., Italia.
   var. *vittatus* Germ. Istria.
   (var.) *punctatissimus* Stierl. Dalmatia.

---

6. *truncatus* Stierl. Carniolia, Croatia, Hercegov.
   var. *viridilimbatus* Apfelb. Bosnia merid.
7. *caudatus* Rossi. Tirolis, Italia, Carniolia.
8. *sensitivus* Scop. Tirolis, Carinthia, Hungaria (?), Italia, Croatia, Bosnia, Hercegovina.
   planatus Hbst.
9. *sabulosus* Gyllh.[1]) Illyria, Croatia.
   latipennis Boh.
10. *aurifer* Boh. Istria, Dalmatia, Italia, Sicilia, Turcia.
    morulus Boh.
    Lefebvrei Gyllh.

---

11. *armadillo* Rossi. Germania, Helvetia bor., Carinthia, Carniolia, Styria, Tirolis, Italia, Austria.
    orbicularis Oliv.
    sulphurifer Hbst.
    scabripennis Schönh.
    obsitus Schönh.
    salicis Stierl.
    latissimus Stierl.

---

[1]) Die Angabe „A." (Austria) und „Si." (Sicilia) im Catalog. Coleopt. Europae etc., ed. 1891, p. 271 ist jedenfalls falsch und dürfte sich für „A." auf *obsitus (armadillo)* und für „Si." auf *aurifer* beziehen. Mit Hu. (Hungaria) wird wohl Croatia gemeint sein, wo diese Art häufig ist (Fiumaner Comitat).

rhaeticus Stierl.
collinus Gredl.
apenninus Stierl.[1])
var. *Halbherri* Stierl. (Mitth. der Schweiz. entom. Gesellsch., Bd. VIII, S. 243). Tirolis: Monte Baldo, Altissimo, 2000 *m*.[2])

12. *amplipennis* Fairm. Helvetia merid., Italia bor. (Monte Rosa).
13. *pseudonothus* Apfelb. Tirolis, Helvetia, Italia occ., Gallia merid. or.
liguricus Dan. i. l.
14. *Bertarinii* Stierl. Italia bor. (Alpes bergamenses).
glacialis Baudi i. l.
15. *pyrenaeus* Schönh. Gallia merid. (Pyrenaei).
♀ *femoralis* Schönh.
(?) *amabilis* Stierl. Italia (Ped.).
travnikanus Stierl. Gallia!
16. *Ghilianii* Fairm. Alpes maritimae.

17. *corticalis* Luc. Gallia merid.
(?) *oleae* Stierl.
18. *meridionalis* Gyllh. Gallia merid., Hispania, Algeria.
Peyrissaci Stierl.
var. (?) *civis* Stierl. Graecia (?).

19. *auropunctatus* Gyllh. Gallia merid., Pyrenaei.
fossor Boh.
rufipes Boh.
Lafertei Stierl.
tumefactus Stierl.
coryli Chevr.

20. *multipunctatus* F. Alpes, Carpathi, Hungariae montes.
irritans Hbst.

[1]) *apenninus* Stierl. (Schweiz. Mitth., Bd. IX, S. 24, Sep.-Abdr.) aus den Apenninen weicht von anderen italienischen *armadillo* nicht ab. Mir liegen zahlreiche Exemplare — von Stierlin als *apenninus* bestimmt — aus italienischen Sammlungen vor. Auch die Beschreibung Stierlin's bietet keinerlei Anhaltspunkte zu einer specifischen Trennung, vielmehr passt selbe in allen Punkten auf den Rossi'schen *armadillo*. „Die anders gestaltete Fühlerfurche" — in Stierlin'scher Auffassung — ist mir ihrem Werthe nach zur Genüge bekannt.

[2]) Nach einer brieflichen Mittheilung des Herrn Halbherr.

Referate.

Strand, Embr. Fortegnelse over endel av Sparre Schneider i det arktiske Norge samlede arachnider. (Tromsö museums aarshefter, 23 [1900].)

Enthält ein Verzeichniss von Spinnen, die von Herrn Conservator Sparre Schneider (Tromsö) gesammelt wurden; einige davon waren schon vorher bestimmt, als ich die Sammlung zur Bearbeitung erhielt, und zwar von Herrn Prof. Kulczyński in Krakau, wie ich später erfahren habe. Wenn auch die Anzahl der Arten eine geringe ist, so finden sich doch mehrere darunter, deren Vorkommen in Norwegen bisher nicht bekannt war, so *Porrhomma adipatum* (L. K.), *Crustulina guttata* (Wid.), *Hilaira uncata* (Cbr.), *Erigone atra* (Bl.) und *Xysticus austerus* L. K. Embr. Strand (Kristiania).

Strand, Embr. Ichneumonologiske meddelelser, I (l. c.).

Gibt auf Grund der Bestimmungen des Herrn Dr. Tosquinet (Brüssel) ein Verzeichniss von 48 von mir gesammelten, in Norwegen bis jetzt noch nicht beobachteten Schlupfwespen. Embr. Strand (Kristiania).

Lampa, Sven. Berättelse till kongl. landtbruksstyrelsen angående verksamheten vid Statens entomologiska anstalt dess tjänstemäns resor m. m. under år 1900. (Entomologisk tidsskrift, H. 1 [1901].)

In diesem Berichte des Herrn Prof. Lampa über die in Schweden im Jahre 1900 als Schädlinge beobachteten Insecten werden mehrere interessante biologische Beobachtungen mitgetheilt. Unter den schädlichen Lepidopteren werden *Lymantria monacha* L. und *Ocneria dispar* L. besonders erwähnt, doch sind die von diesen Arten verursachten Verluste im vergangenen Jahre nicht sehr gross. Von den Raupen und Puppen von *Tinea pellionella* L. und *Tinecla biselliella* Humm. werden ausführliche Beschreibungen gegeben, dazu Abbildungen der Raupenhülsen (Cocons) dieser Arten; die Hülse der letztgenannten Art ist durch eingesponnene Haare etc. dicker als die der ersteren. Die Puppenruhe von *Tinea pellionella* wurde mit 22 und 27 Tagen beobachtet, eine längere Zeit, als von früheren Verfassern angegeben wurde. — *Hydroecia micacea* Esp. ist als Schädling der Kartoffelpflanze beobachtet worden, indem die Raupe im Innern des Stengels lebt; dieselbe wird beschrieben. — Als Nahrungspflanze von *Sciaphila Wahlbomiana* wird auch *Fragaria* angegeben. Die von dieser Art gezogenen Stücke schlüpften vom 3.—8. Juli nach einer Puppenruhe von ca. 10 Tagen aus. — Die Raupen von *Hadena basilinea* Fabr. werden zuweilen als Zerstörer der Aehren des Roggens und des Weizens angetroffen. Embr. Strand (Kristiania).

Lie-Pettersen, O. J. Bidrag til kundskaben om Vestlandets *Bombus*- og *Psityrus*-arter. (Bergens museums aarbog, 1900, Nr. III.)

Der Verfasser hat seit mehreren Jahren auf seinen entomologischen Excursionen auch gelegentlich den Hummeln seine Aufmerksamkeit zugewendet und

theilt hier seine Beobachtungen über die in den Gegenden der Westküste Norwegens vorkommenden Arten mit. Aufgeführt werden 14 *Bombus*- und 4 *Psithyrus*-Arten; als selten vorkommende Arten werden *B. mastrucatus* Gerst., *Rajellus* K., *hypnorum* L., *distinguendus* Mor., *Latreilleus* K. und *Psithyrus rupestris* Fabr. genannt. Zahlreiche Beobachtungen über die Blumenbesuche der Hummeln werden mitgetheilt und Nester beschrieben, beziehungsweise erwähnt von *Bombus hortorum* L. var. *harrisella* K., *B. niralis* Dahlb., *B. alpinus* L., *B. Rajellus* K., *B. lapidarius* L. und *B. terrestris* L.; die von Schmiedeknecht als Varietäten aufgeführten Formen *Smithianus* White (als Varietät von *alpinus* L.) und *consobrinus* Dahlb. (als Varietät von *hortorum* L.) ist der Verfasser geneigt, als eigene Arten anzusehen, ohne jedoch positive Behauptungen darüber machen zu können wegen ungenügenden Materiales, beziehungsweise unvollständiger Beobachtungen.

Embr. Strand (Kristiania).

Zimmermann, A. Ueber einige durch Thiere verursachte Blattflecken. (Annales du Jardin botanique de Buitenzorg, Vol. XVII [1901], p. 102 ff., cum Tab. XV et XVI.)

Es ist eine bekannte Thatsache, dass es eine Reihe von parasitischen Pilzen gibt, die auf Blättern verschiedener Pflanzen Flecke erzeugen. Merkwürdiger Weise sind aber in den Tropen nach den bisherigen Beobachtungen Blattflecken, hervorgerufen durch Pilze, selten; denn was dort an Blattflecken zu sehen ist, verdankt meist thierischen Organismen seine Entstehung, wobei zu bemerken ist, dass die Blattflecken der letztgenannten Art den erstgenannten bei flüchtiger Betrachtung recht ähnlich sehen. Der Verfasser hat sich die zur Förderung der Phytopathologie gewiss dankenswerthe Aufgabe gestellt, die Ursache der einzelnen Flecken festzustellen, die mikroskopische Structur derselben zu untersuchen und die Art der Verletzung zu studiren. Nachgewiesen hat Zimmermann zunächst durch Wanzen erzeugte Flecke, die hauptsächlich auf Orchideen und Bromeliaceen auftreten, durch Cycaden verursachte Flecken auf *Erythrina* und *Aralia*, durch Physapoden hervorgerufene auf *Coffea liberica*, *Canarium commune* und *Ficus*-Arten, von Milben herrührende besonders auf *Coffea arabica* und diversen Bambuseen, endlich durch Nematoden verursachte Flecken auf einer Araliacee. Gerade die Kenntniss der Entstehung der Blattflecken auf einer so wichtigen Culturpflanze, wie *Coffea*, erscheint von grosser Wichtigkeit. Zwei färbige Tafeln illustriren die Darstellung in trefflicher Weise.

Keissler.

Marloth. Die Ornithophilie in der Flora von Südafrika. (Berichte der Deutschen botan. Gesellsch., Bd. XIX, Jahrg. 1901, S. 176 ff.)

Angeregt durch eine Publication von Volkens[1]) hat der Autor ebenfalls verschiedene Beobachtungen über das Auftreten der Ornithophilie in Südafrika angestellt; vor Allem spricht er seine Meinung dahin aus, dass die Honigvögel

[1]) Vergl. das Referat in diesen „Verhandlungen", Bd. XLIX, Jahrg. 1899, S. 539.

in den allermeisten Fällen die Blüthen wegen des Honigs aufsuchen, da erstens die von ihnen aufgesuchten Blüthen fast nie Insecten beherbergen und zweitens der Kropf getödteter Honigvögel gewöhnlich nur Honig enthält; ferner theilt er eine weitere Zahl ornithophiler Pflanzen mit und weist darauf hin, dass die ornithophilen Proteaceen ausgesprochen proterandrisch sind, infolge dessen eine Selbstbestäubung ausgeschlossen erscheint. Auch für drei Crassulaceen stellt er die Vogelblüthigkeit fest, nämlich für *Cotyledon orbiculata* L., *C. tuberculosa* Lam. und für die bei uns häufig cultivirte *Rochea coccinea*. Im Ganzen ergeben sich nach Marloth bis jetzt 40 ornithophile Pflanzenarten (aus 19 Gattungen und 12 Familien), was zur Genüge darthut, dass die Vogelblüthigkeit in Südafrika eine ziemliche Rolle spielt. Die Anzahl der die Fremdbestäubung vermittelnden Vögel in Südafrika beläuft sich, wie Marloth aus Stark, „The Birds of South-Afrika" entnimmt, auf circa 21 Arten (darunter 15 Honigvögel, im Uebrigen 1 Verwandter des Canarienvogels, 2 Webervögel etc.). Keissler.

Eingelaufene Geschenke für die Bibliothek.

Strand, E. Arachnologisches. Sep.-Abdr., 1900. 8°.

— Ichneumonologiske meddelelser. I. Sep.-Abdr., 1900. 8°. Vom Verfasser.

Loitlesberger, K. Verzeichniss der gelegentlich einer Reise im Jahre 1897 in den rumänischen Karpathen gesammelten Kryptogamen. II. Musci. Sep.-Abdr., Wien, 1900. Gr.-8°. Vom Verfasser.

Dalla Torre, K. W. v. und Sarnthein, Ludw. Graf von. Die Literatur der Flora von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein. Innsbruck, Wagner, 1900. 8°. Von der Verlagsbuchhandlung.

Braithwhaite, R. The British Moss-Flora. Part XX. London, 1900. Gr.-8°. Vom Verfasser.

Bergen, J. Y. The Foundations of Botany. Boston, U. S., Ginn & Co., 1901. 8°. Vom Verfasser.

Die Gross-Schmetterlinge des Leipziger Gebietes. Herausgegeben vom Entomologischen Verein „Fauna" in Leipzig zur Feier seines 25jährigen Bestehens. Im Auftrage des Vereines in gemeinsamer Arbeit mit Max Fingerling und Ernst Müller zusammengestellt von Alexander Reichert. Leipzig, 1900. 8°. Von den Verfassern.

Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balaton-Sees. Bd. I, Theil 5 und Bd. III, Theil 4. Wien, 1900 und 1901. Gr.-8°.
Von der Balaton-See-Commission der ung. Geographischen Gesellschaft.

Oesterreichische Touristen-Zeitung, Bd. XX. Wien. 4°.

Mittheilungen der Section für Naturkunde des Oesterreichischen Touristen-Club. Bd. XII. Wien. 4°. Von Herrn J. Kaufmann.

Przibram, H. Experimentelle Studien über Regeneration. Sep.-Abdr., Leipzig, 1901. 8°. Vom Verfasser.

Berg, C. Rectificaciones y anotaciones à la „Sinopsis de los Hemipteros de Chile“ de Edwyn C. Reed. Sep.-Abdr., Buenos-Aïres, 1900. 8°. Vom Verfasser.

Bubák, Fr. Ueber die Puccinien vom Typus der *Puccinia Anemones virginianae* Schweinitz. Sep.-Abdr., Prag, 1901. 8°. 1 Taf. Vom Verfasser.

Escherich, K. Ueber die Bildung der Keimblätter bei den Museiden. Sep.-Abdr., Halle, 1900. 4°. 8 Taf. Vom Verfasser.

Die feierliche Inauguration des für das Studienjahr 1900/1901 gewählten Rectors der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien, Prof. Adolf Friedrich, am 27. October 1900. Wien, 1900. 8°.
Von der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien.

Atti del terzo congresso geografico italiano tenuto in Firenze del 12 al 17 aprile 1898. 2 Bände. Firenze, 1899. 8°. Von der Società geografica italiana.

Werner, Fr. Die Reptilien- und Batrachierfauna des Bismarck-Archipels. Sep.-Abdr., Berlin, 1900. Gr.-8°. Vom Verfasser.

Wettstein, R. v. Descendenztheoretische Untersuchungen. I. Untersuchungen über den Saison-Dimorphismus im Pflanzenreiche. Sep.-Abdr., Wien, 1900. 4°. 6 Taf.

— Die weibliche Blüthe von Ginkgo. Sep.-Abdr., Wien, 1899. 8°.

— Die nordamerikanischen Arten der Gattung *Gentiana;* Sectio *Endotricha.* Sep.-Abdr., Wien, 1900. 8°.

— Der internationale botanische Congress in Paris und die Regelung der botanischen Nomenclatur. Sep.-Abdr., Wien, 1900. 8°.

— *Euphrasia Cheesemani* spec. nov. Sep.-Abdr., Wien, 1900. 8°.

— Die wissenschaftlichen Aufgaben alpiner Versuchsgärten. Sep.-Abdr., München, 1900. 8°. Vom Verfasser.

Haake, W. und Kuhnert, W. Das Thierleben der Erde. Liefg. 12—24. Berlin, M. Oldenbourg. Von der Verlagsbuchhandlung.

Irwišić, Z. Prilog poznawany muchawana u Srbiji. Sep.-Abdr., 1900. 4°.
Vom Verfasser.

André, E. Species des Hyménoptères etc. Fasc. 71, 72. Vom Verfasser.

Marie, A. Génération de la Mélanospore. Avignon, 1900. 4°. Vom Verfasser.

Rütimeyer, L. Gesammelte Schriften allgemeinen Inhaltes aus dem Gebiete der Naturwissenschaft, nebst einer autobiographischen Skizze. Herausgegeben von H. S. Stehlin. 2 Bände. Basel, 1898. 8°.
Von der Naturforschenden Gesellschaft in Basel.

Bohn, G. L'évolution du pigment. Paris, S. Carré et C. Noud, 1901. 8°.
Vom Herausgeber.

Zickendraht, E. Beiträge zur Kenntniss der Moosflora Russlands. II. Sep.-Abdr., Moskau, 1901. Gr.-8°. Vom Verfasser.

Bubák, Fr. Ueber die Pilze der Rübenknäule. Sep.-Abdr., 1901. 8°. Vom Verfasser.

Berg, C. De nonnulis speciebus argentinis cognitis aut novis generis *Epipedonotae* Sol. Sep.-Abdr., Buenos-Aïres, 1901. 8°.

— Substitution d'un nom générique d'Hémiptères. Sep.-Abdr., Buenos-Aïres, 1901. 8°.

Berg, C. Ornithologisches. Sep.-Abdr., Buenos-Aïres, 1901. 8°.
— Herpetological Notes. Sep.-Abdr., Buenos-Aïres, 1901. 8°.
— Noticías malacozoológicas. Sep.-Abdr., Buenos-Aïres, 1901. 8°.
Vom Verfasser.

Möbius, K. Die Thiergebiete der Erde, ihre kartographische Abgrenzung und museologische Bezeichnung. Sep.-Abdr., Berlin, 1891. 8°.
— Ueber den Umfang und die Einrichtung des zoologischen Museums in Berlin. Sep.-Abdr., Berlin, 1898. 8°.
— Ueber Eiernester pelagischer Fische aus dem mittelatlantischen Ocean. Sep.-Abdr., Berlin, 1894. 8°.
— Ueber die Bildung und Bedeutung der Gruppenbegriffe unserer Thiersysteme. Sep.-Abdr., Berlin, 1890. 8°.
— Bruchstücke einer Rhizopodenfauna der Kieler Bucht. Berlin, 1889. 4°.
— Ueber die Goethe'schen Worte: „Leben ist die schönste Erfindung der Natur und der Tod ist ihr Kunstgriff, viel Leben zu haben." Kiel, 1879. 4°.
— Ueber den Bau, den Mechanismus und die Entwicklung der Nesselkapseln einiger Polypen und Quallen. Sep.-Abdr., Hamburg, 1866. 4°.
Vom Verfasser.

Coincy, A. de. Ecloga quinta plantarum Hispanicarum seu Icones stirpium elapsis annis per Hispanias lectarum. Paris, 1901. 4°. Vom Verfasser.

Beyden, H. A. Ward's Reedbuck *(Cervicapra redunca wardi)*. London, 1901. 4°.
Vom Verfasser.

Marschall, W. Katechismus der Zoologie. 2. Auflage, vollständig neu bearbeitet. Mit 297 in den Text gedruckten Abbildungen. Leipzig, J. J. Weber, 1901. 8°.
Von der Verlagsbuchhandlung.

Warming, E. Om løvbladformer, (1. Lianer. 2. Skovbundsplantner.) Sep.-Abdr., Kjöbenhavn, 1901. 8°. Vom Verfasser.

Bonomi, A. In morte del deputato Ab. Giovanni Salvadori. Sep.-Abdr., Siena, 1901. Gr.-8°.
— Note ornitologiche raccolte nel Trentino durante il 1897. Sep.-Abdr., Siena, 1898. Gr.-8°. Vom Verfasser.

Murbeck, Sv. Parthenogenetische Embryobildung in der Gattung *Alchemilla*. Sep.-Abdr., Lund, 1901. 4°.
— Ueber das Verhalten des Pollenschlauches bei *Alchemilla arvensis* (L.) Scop. und das Wesen der Chalazogamie. Sep.-Abdr., Lund, 1901. 4°.
— De nordeuropeiska formana af slägtet *Agrostis*. Sep.-Abdr., 1898. 8°.
— De nordeuropeiska formana af slägtet *Cerastium*. Sep.-Abdr., 1898. 8°.
— Die nordeuropäischen Formen der Gattung *Stellaria*. Sep.-Abdr., 1899. 8°.
— Die nordeuropäischen Formen der Gattung *Rumex*. Sep.-Abdr., 1899. 8°.
— Ueber den Bau und die Entwicklung von *Dictyosiphon foeniculaceus* (Huds.) Grev. Sep.-Abdr., Christiania, 1900. Gr.-8°. Vom Verfasser.

Wettstein, R. v. Handbuch der systematischen Botanik. I. Bd. Wien, Fr. Deuticke, 1901. Gr.-8°. Von der Verlagsbuchhandlung.

Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert Ier, prince souverain de Monaco.

Fasc. XVII. Céphalopodes provenant des campagnes de la „Princesse Alice". Par L. Joubin.

„ XVIII. Hydraires provenant des campagnes de l'„Hirondelle". Par C. Pictet et M. Bedant.

Notes de Géographie biologique marine. Sep.-Abdr., Berlin, 1900. 8°.
Von Sr. Hoheit dem Prinzen Albert I. von Monaco.

Die k. k. Franz Josefs-Universität in Czernowitz im ersten Vierteljahrhundert ihres Bestandes. Festschrift, herausgegeben vom akademischen Senate. Czernowitz, 1900. Gr.-8°.

Die feierliche Inauguration des Rectors der k. k. Franz Josefs-Universität in Czernowitz für das Studienjahr 1900 1901. Das Fest des 25jährigen Bestandes der k. k. Franz Josefs-Universität in Czernowitz. Czernowitz, 1901. 8°.

Reifenkugel, K. Die k. k. Universitäts-Bibliothek in Czernowitz 1885—1895. Czernowitz, 1896. 8°.

Norst, A. Alma Mater Franzisco-Josephinum. Czernowitz, 1900. 4°.
Vom Rectorate der k. k. Franz Josephs-Universität in Czernowitz.

Krieger, R. Ueber die Ichneumoniden-Gattung *Certonotus* Kriechb. Sep.-Abdr., 1901. 8°. Vom Verfasser.

Strand, E. Beitrag zur Schmetterlingsfauna Norwegens. Sep.-Abdr., 1901. 8°.

— Entomologiske notitser. Sep.-Abdr., 1901. 8°. Vom Verfasser.

Thomas, Fr. Kleiner Beitrag zur Kenntniss der Stengelgalle von *Aulax scabiosae* (Gir.) auf *Centaurea Scabiosa*. Sep.-Abdr., Weimar, 1900. 8°.

— Die Aroser und andere *Euglena*-Blutseen. Sep.-Abdr., Weimar, 1900. 8°.

— Eine Bemerkung zu Julius Sachs' physiologischen Notizen, den Fundamentalsatz der Cecidiologie betreffend. Sep.-Abdr., Berlin, 1898. 8°.

— Die Eiben am Veronikaberge bei Martinroda. Sep.-Abdr., 1898. 8°.

— Ueber den auf dem Grunde des Schneekopfmoores im Thüringerwald 1852 gemachten Haselnussfund. Sep.-Abdr., Eisenach, 1901. 8°. Vom Verfasser.

Laus, H. Die zoologische Literatur Mährens und Oesterreichisch-Schlesiens bis 1901. Sep.-Abdr., Brünn, 1901. 8°. Vom Verfasser.

Haeckel, E. Die Welträthsel. Gemeinverständliche Studien über monistische Philosophie. Bonn, E. Strauss, 1900. 8°.

— Natürliche Schöpfungsgeschichte. Gemeinverständliche wissenschaftliche Vorträge über die Entwicklungslehre. 9. Aufl. 2 Bände. Berlin, S. Reisser, 1898. 8°. Vom Verfasser.

Dritter Beitrag zur Flora der Gefässpflanzen des Lungau.

Von

Dr. Fritz Vierhapper jun.

(Eingelaufen am 1. Mai 1901.)

Einen grossen Theil des Sommers 1899 verwendete ich wieder zum Studium der Flora der Gefässpflanzen des Lungau. Diesmal besuchte ich vor Allem jene „Winkel" und Berggruppen, welche bisher von den Floristen vernachlässigt oder ganz ignorirt worden waren.[1]) In den Hauptthälern (Murthal von St. Michael bis zur steierischen Landesgrenze und Taurachthal von Mauterndorf bis zur Mündung) botanisirte ich gemeinsam mit meinem Vater. Den Dämmen der Murthalbahn wendeten wir wegen der mannigfaltigen Einschleppungen besonderes Interesse zu. Ich durchstreifte ausserdem die Vorberge des Preber bei Tamsweg, das ganze Liegnitzthal (bis zum Liegnitzsee, 1950 *m*), den grössten Theil des Zederhausthales und den Riedingkessel unterhalb des Weisseck, den Murwinkel bis über Moritzen aufwärts, das Weissbriachthal bis zur Einmündung des Znachgrabens und diesen seiner ganzen Länge nach. Von Gipfeln bestieg ich den Lasaberg (1934 *m*), das Aineck (2208 *m*), das Hocheck (2639 *m*, Culminationspunkt der Bergkette zwischen Göriach- und Liegnitzthal), den Gamsspitz (2409 *m*) in der zwischen Liegnitz- und Weissbriachthal, respective Znachgraben liegenden Hundsteingruppe und das Weisseck (2709 *m*), die höchste Spitze des Gebirgsstockes zwischen Zederhaus- und Murwinkel.

Von manchen Pflanzen, welche nach Sauter einfach „in den Thälern des Kronlandes" verbreitet sind oder „in den Alpen Lungaus" vorkommen, habe ich in detaillirter Weise Standorte angeführt, denn ich habe die Ueberzeugung gewonnen, dass den meisten dieser allgemeinen, auf Grund eines unzureichenden Thatsachenmateriales gemachten Angaben Sauter's[2]) und anderer älterer Floristen eine genügende, auf inductivem Wege erworbene Basis fehlt. Das inductive Verfahren ist aber beim floristischen Studium eines jeden, selbst eines so kleinen Gebietes

[1]) Die meisten floristischen Angaben aus diesen Alpen stammen von Stur, der bekanntlich auf die geognostischen Verhältnisse sein Hauptaugenmerk richtete. Vergl. dessen Arbeit im fünften Bande des „Oesterreichischen Botanischen Wochenblattes".

[2]) Flora der Gefässpflanzen des Herzogthums Salzburg, 2. Aufl. (1879).

wie der Lungau, ein unerlässliches Erforderniss und erst mit Zuhilfenahme der durch dieses sich ergebenden Einzelheiten in Bezug auf die Zahl der Standorte, die Art und verticale Höhe derselben, die Häufigkeit des Auftretens u. s. w. kann man bei gleichzeitiger Berücksichtigung der benachbarten Floren allgemeine Behauptungen aufstellen und Schlüsse ziehen, die umso zuverlässiger sein werden, auf je mehr Beobachtungen sie sich stützen, und die in manchen Fällen von den allgemeinen Phrasen Sauter's wesentlich abweichen werden.[1])

Von besonderem Werthe sind eingehende Standortsverzeichnisse bei der Behandlung von Gebieten unserer Alpenflora, weil sich aus ihnen die für das Verständniss der Geschichte verschiedener alpiner Pflanzentypen und der gesammten alpinen Flora unentbehrlichen genauen Verbreitungsgrenzen der einzelnen Rassen und Arten ergeben. Gerade in dieser Beziehung lassen aber die Arbeiten Sauter's und der älteren Salzburger Botaniker oft viel zu wünschen übrig. In Sauter's „Flora" findet sich z. B. fast gar keine Angabe über die Vegetation des als Grenzlinie wichtigen Weissbriachthales und seiner Berge, das dieser Botaniker ebenso wenig besucht haben dürfte, wie den Liegnitz- und Zederhauswinkel und die sie einschliessenden Gebirgsstöcke. Manche seiner Bemerkungen sind infolge dessen zu wenigsagend, manche, wie schon erwähnt, zu allgemein. Die in den westlichen Thalursprüngen verbreitete *Campanula pulla* ist ihm beispielsweise nur vom Tauernhause bekannt und bezüglich des im Gebiete überaus seltenen *Hieracium prenanthoides* begnügt er sich, statt Standorte zu nennen, mit den Worten: „In Gastein und Lungau sehr selten". Ich habe mich nun von jeher bemüht, möglichst viele Standorte der einzelnen Alpenpflanzen kennen zu lernen und es hat sich hierdurch, wie zu erwarten war, herausgestellt, dass dieselben keineswegs im Gebiete gleichmässig vertheilt sind. Viele Typen sind auf den pflanzenreicheren westlichen Theil beschränkt, während sie im östlichen fehlen oder doch zu den Seltenheiten gehören. Manche finden hier die östliche, manche die westliche Grenze ihrer Verbreitung. Aus diesem Verhalten ergeben sich Anhaltspunkte zum Verständniss der Gliederung dieser alpinen Flora. Ich habe über diesen Gegenstand zum Theile schon am Schlusse meines zweiten und auch des vorliegenden „Beitrages" berichtet und gedenke in einer demnächst erscheinenden vierten Arbeit über den Lungau noch ausführlicher auf denselben zurückzukommen.

In der systematischen Anordnung, Auffassung des Speciesbegriffes und Nomenclatur habe ich mich wieder an Fritsch's „Excursionsflora für Oesterreich" (1897) gehalten.[2])

An Literatur ist seit meinem letzten „Beitrage",[3]) in welchem die wichtigeren älteren Arbeiten über die Flora des Lungau citirt sind, nur Fugger

[1]) Vergl. Fritsch, Beitr. zur Flora von Salzburg, II, in diesen „Verhandlungen", Bd. XXXIX, S. 576 (1889).

[2]) Die in diesem Buche für Salzburg nicht angegebenen Arten meines Verzeichnisses, sowie die für das Kronland neuen Bastarde desselben sind fett gedruckt.

[3]) Siehe meinen „Zweiten Beitrag zur Flora der Gefässpflanzen des Lungau" in diesen „Verhandlungen", Bd. XLIX, S. 395 (1899). Ich citire der Kürze halber wie im Vorjahre, z. B. meinen obengenannten „Beitrag" als Vierhapper jun., a. a. O., II.

und Kastner, „Beiträge zur Flora des Herzogthums Salzburg", II (in Mitth. der Ges. für Salzburg. Landesk., XXXIX [1899], S. 29—79 und 169—212), neu erschienen.

Herrn kais. Rath. Dr. E. v. Halácsy, der mir mit gewohnter Liebenswürdigkeit sein Herbar zur Verfügung stellte, Herrn Prof. Dr. R. Wettstein R. v. Westersheim, der mir in mannigfaltiger Weise seine Unterstützung zutheil werden liess, und Herrn Custos Dr. A. Zahlbruckner, dem ich die Ueberlassung des Materiales an *Silene acaulis* von Seiten des k. k. naturhistorischen Hofmuseums verdanke, spreche ich hiermit meinen besten Dank aus.

Polypodiaceae.

Polypodium vulgare L. In Wäldern, auf beschatteten Felsen um Ramingstein, Tamsweg u. s. w. Im Weissbriach-, Zederhaus- und Murwinkel steigt dieser Farn bis zur Baumgrenze an.

Cryptogramme crispa (L.) R. Br. Im Gerölle der Berge des obersten Liegnitz- und Weissbriachthales (Znachgraben) (ca. 1800 *m*). — Ich beobachtete an der Pflanze neben ganz sterilen Wedeln auch solche mit nur theilweise fruchtbaren Fiederchen, aber keine vollkommen fertilen Blätter.

Blechnum Spicant (L.) Sw. In den Bergwäldern am Katschberg und im Liegnitz-, Weissbriach-, Zederhaus- und Murwinkel; überall bis zu ca. 1800 *m*.

Athyrium alpestre (Hoppe) Rylands. Auch auf Schieferbergen, z. B. am Aineck über der Baumgrenze häufig.

Asplenium septentrionale (L.) Hoffm. Auf Felsen um Ramingstein und im Weissbriachthale.

Asplenium viride Huds. Auf Felsen, in Wäldern im Prebergraben, am Katschberg, im Liegnitz-, Weissbriach- und Zederhausthale (bis gegen 2000 *m*). Häufig auf Kalk.

Phegopteris polypodioides Fée. In den Nadelwaldungen der Haupt- und Seitenthäler häufig.

Phegopteris Dryopteris (L.) Fée. Im ganzen Gebiete häufig. Steigt viel höher, als Sauter (a. a. O., S. 2) angibt.

Phegopteris Robertiana (Hoffm.) A. Br. Auf Felsen der Wälder im Prebergraben, am Katschberg und im Zederhausthale. Bevorzugt Kalkboden und ist deshalb im Gebiete viel seltener als Vorige.

Aspidium Lonchitis (L.) Sw. Auf steinigem Boden und Felsen der Alpenmatten im Liegnitz-, Weissbriach-, Zederhausthale u. s. w.

Aspidium lobatum (Huds.) Sw. In den Wäldern des Liegnitz- und Weissbriachthales. Neu für Lungau.

Aspidium montanum (Vogler) Aschers. Auch im Liegnitz-, Weissbriach- und Zederhausthale bis gegen die Baumgrenze.

Aspidium spinulosum (Müller) Sw. In den Nadelwäldern der Haupt- und Seitenthäler gemein. Steigt bis über 1900 *m*. Ist hier wohl noch häufiger als im Kalkgebiete. Vergl. dagegen Sauter, a. a. O., S. 2.

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. Auf Felsen, Steinmauern u. s. w. in den Haupt- und allen Seitenthälern verbreitet.

Woodsia alpina (Bolton) Gray. Auf einer Steinmauer im Weissbriachthale. Neu für Lungau.

Ophioglossaceae.

Botrychium Lunaria (L.) Sw. Auf grasigen Abhängen um Moosham und im Zederhausthale.

Equisetaceae.

Equisetum silvaticum L. In den Wäldern um Tamsweg, z. B. gegen den Preber, bei Judendorf.

Equisetum pratense Ehrh. Unter Gebüsch, an Rainen, Waldrändern um Ramingstein, Maria-Pfarr und am Katschberg. Bis zu ca. 1600 *m*.

Equisetum palustre L. In feuchten, sandigen Gräben, Lachen u. s. w. der Thäler verbreitet und bis zu 1700 *m* ansteigend.

Equisetum limosum L. In den Sümpfen um Judendorf und am Weissbriachbache bis zu ca. 1300 *m*.

Equisetum variegatum Schl. Im Sande der Auen des Zederhausthales.

Lycopodiaceae.

Lycopodium Selago L. Auf den Bergen des Liegnitz-, Weissbriach- und Zederhausthales, am Aineck u. s. w. bis über die Baumgrenze.

Lycopodium annotinum L. In den Wäldern der Haupt- und Seitenthäler, z. B. im Prebergraben, im Liegnitz- und Zederhausthale u. s. w. Bis zu 1700 *m*.

Lycopodium alpinum L. Auf steinigen Alpenmatten der Berge im Liegnitz-, Weissbriach- und Zederhausthale.

Lycopodium clavatum L. In den Waldungen des ganzen Gebietes bis auf die Berge häufig (ca. 1800 *m*).

Selaginellaceae.

Selaginella selaginoides (L.) Lk. Auf steinigen Matten der Berge, z. B. am Aineck, am Katschberg bis gegen St. Michael, im Liegnitz-, Weissbriach- und Zederhausthale u. s. w.

Selaginella Helvetica (L.) Lk. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei St. Andrä, Steindorf u. s. w. Neu für Lungau.

Coniferae.

Pinus Cembra L. Im Hintergrunde des Weissbriach- und Liegnitzthales (hier noch ziemlich häufig). Auch im Zederhaus- und Murwinkel.

Pinus montana Mill. Auf den Matten um den Gipfel des Aineck (2100 *m*) in grossen Beständen. Im Liegnitzthale, Znachgraben und besonders häufig im Zederhausthale bewächst sie die Gehänge und Abstürze der Berge.

Juniperus nana Willd. Am Aineck und auf vielen anderen Bergen über der Baumgrenze. In tieferen Lagen ist *J. intermedia* Schur, in den Wäldern der Thäler *J. communis* L. häufig.

Potamogetoneae.

Potamogeton gramineus L. In langsam fliessendem Wasser des Weissbriachbaches bei Maria-Pfarr (1100 *m*). Neu für Lungau. — Ich sammelte nur die Form *heterophyllus* Fries.

Potamogeton crispus L. Im Weissbriachbache bei Maria-Pfarr mit Vorigem gemeinsam.

Potamogeton alpinus Balb. In Lachen bei Judendorf und in langsam fliessendem Wasser des Weissbriachbaches bis zu ca. 1300 *m*.

Potamogeton pectinatus L. In Lachen bei Judendorf. Neu für Lungau. — Durch die relativ kurzen Blattscheiden und Blatthäutchen dem *P. marinus* L. ähnlich, aber durch die auch im oberen Theile sehr starke Gabelung der Achsen von ihm verschieden.

Juncagineae.

Triglochin palustre L. Auf feuchten Wiesen auch um Ramingstein, im Zederhausthale u. s. w.

Gramineae.

Setaria viridis (L.) Beauv. Auf der Strasse und auf wüsten Plätzen bei Schloss Moosham.

Phleum phalaroides Koel. Auf den sonnigen, nach Süden geneigten Hängen des Mitterberges bei Schloss Moosham.

Phleum alpinum L. Auf Alpentriften am Aineck, im oberen Liegnitzthale, Znachgraben und Rieding.

Alopecurus fulvus Sm. Auf feuchtem, lehmigem Boden im Prebergraben und in der Ottinger Au bei Tamsweg, bei Steindorf und im Weissbriachthale.

Agrostis rupestris All. Auch auf den Bergen des Liegnitz-, Weissbriach- und Zederhausthales, am Aineck u. s. w. häufig.

Agrostis alpina Scop. Auf grasigen Gehängen der Hocheckgruppe im Liegnitzthale (ca. 2000 *m*).

Calamagrostis villosa (Chaix) Mut. Auf feuchten, waldigen Abhängen im Murthale bei Ramingstein und im Weissbriachthale. Neu für Lungau.

Calamagrostis varia (Schrad.) Baumg. In Wäldern des Mitterberges bei Maria-Pfarr und besonders häufig auf trockenen, grasigen Lehnen im Zederhausthale. Neu für Lungau. — Scheint auch hier Kalkboden zu bevorzugen.

Calamagrostis acutiflora (Schrad.) DC. Mit Voriger im Zederhausthale. Neu für Lungau. — Steht morphologisch der *C. varia* näher als der folgenden.

Calamagrostis arundinacea (L.) Roth. Auf buschigen Abhängen, in Waldschlägen im Murthale um Madling, Ramingstein, Kendlbruck u. s. w. und im Weissbriachthale.

Apera Spica Venti (L.) Beauv. Auf wüsten Plätzen des Bahnkörpers bei Ramingstein, Thomathal u. s. w., ferner in Tamsweg, St. Martin und Mauterndorf. Neu für Lungau.

Holcus mollis L. Auf Rainen, an Hecken, in Gebüschen um Ramingstein, am Schwarzenberg, am Ferstl bei Tamsweg und um Maria-Pfarr.

Trisetum spicatum (L.) Richt. Auf steinigen Matten der Gebirge über ca. 2200 *m* bis gegen die Gipfel, z. B. am Gamsspitz im Weissbriachthale und am Weisseck.

Avenastrum planiculme (Schrad.) Jess. In der im Vorjahre[1]) erwähnten Form auf grasigen Lehnen um Ramingstein, Judendorf, Moosham und am Katschberg. — Ueberall der noch näher zu besprechende, sich dem *A. pratense* (L.) Jess. nähernde Alpentypus.

Avenastrum versicolor (Vill.) Fritsch. Auf Matten der Gebirge von ca. 1900 *m* an, z. B. am Lasaberg, Aineck, der Hocheckgruppe im Liegnitz- und der Hundsteinkette im Weissbriachthale, auf den Alpen im Zederhauswinkel u. s. w.

Sesleria ovata (Hoppe) Kern. Im Gerölle der Gebirge von ca. 2300 *m* an bis gegen die Spitzen, z. B. am Hocheck (Liegnitz) und Weisseck.

Sesleria varia (Jacq.) Wettst. Auf Kalkfelsen im Prebergraben, im Weissbriach- und Zederhausthale.

Orcochloa disticha (Hoffm.) Lk. Auf steinigen Matten der Berge von ca. 2000 *m* an häufig, z. B. am Aineck, auf den Höhen der Hocheck- und Hundsteingruppe (am Hocheck bis zur Spitze, ca. 2600 *m*, beobachtet), am Weisseck u. s. w. Eines der häufigsten Alpengräser des Gebietes.

Sieglingia decumbens (L.) Bernh. Am Lasaberg bis über 1800 *m* ansteigend; auch am Mitterberge bei Tamsweg.

Koeleria cristata (L.). Auf Grasboden am Fusse des Katschberges bei St. Michael. Neu für Lungau.

Poa supina Schrad. Auf feuchten, sandigen Plätzen der Voralpen bis über die Baumgrenze (ca. 2000 *m*), am Aineck, auf den Bergen im Liegnitz- und Weissbriachthale u. s. w.

Poa alpina L. (und f. *vivipara*). Auf Mähdern, steinigen Plätzen u. s. w. der Alpen häufig, z. B. am Gstoder, Aineck, auf den Bundschuhbergen und den Gebirgen des Göriach-, Liegnitz-, Weissbriach- und Zederhausthales, Murwinkels u. s. w.

Poa laxa Hänke. Auf Matten der höheren Berge bis auf deren Gipfel, z. B. am Hocheck im Liegnitz- und am Gamsspitz im Weissbriachthale.

Poa minor Gaud. Auf steinigen Matten des Weisseck von ca. 2200 *m* an.

Festuca sulcata (Hack.). Auf trockenen Lehnen nicht selten, z. B. auf den Dämmen der Murthalbahn bei Ramingstein etc., am Fusse des Achnerkogl und beim „Passegger“ bei Tamsweg, bei Schloss Moosham u. s. w.

Festuca alpina Sut. Auf Alpentriften im obersten Riedingthale gegen das Weisseck (ca. 2200 *m*).

[1]) Vergl. Vierhapper, a. a. O., II, S. 398.

Festuca dura Host. Auf Alpenmatten am Aineck, um den Liegnitzsee und am Hocheck etc. des Liegnitzthales, auf den Bergen im Znachgraben und im Zederhausthale (Rieding).

Festuca fallax Thuill. Auch in den Thälern, z. B. auf den Bahndämmen bei Ramingstein. Auf den Triften der Gebirge bis über die Baumgrenze, z. B. am Katschberg bei St. Michael (von ca. 1100 *m* an) bis aufs Aineck, im Weissbriach- und Zederhausthale u. s. w.

Festuca nigrescens Lam. Auf Grasplätzen am Rande der Bergwälder des Katschberg bis gegen die Baumgrenze mit Voriger und von dieser nur schwer zu unterscheiden.

Festuca picta Kit. Auf steinigen Matten um den Liegnitzsee (ca. 2000 *m*).

Festuca rubra L. Auf Wiesen der Thäler, z. B. um Ramingstein.

Festuca varia Hänke. Auf den steinigen Alpenmatten der Hocheckkette im Liegnitz- und der Hundsteinkette im Weissbriachthale (respective Znachgraben).

Festuca pumila Vill. Auf steinigen Matten des Weisseck sowohl im obersten Riedingthale als auch gegen den Murwinkel.

Festuca arundinacea Schreb. Besonders üppig an der Mur bei Ramingstein.

Festuca elatior L. Auf Wiesen und auch auf wüsten Plätzen der Thäler des Gebietes häufig.

Bromus secalinus L. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei Ramingstein, Steindorf und Mauterndorf; auch auf wüsten Plätzen in St. Michael. Häufig reifen, wie ich bereits im Vorjahre erwähnte, die Früchte dieser Pflanze nicht aus, die Deckspelzen rollen sich nur wenig ein, so dass dieselbe dem *B. commutatus* ähnlich wird.

Bromus tectorum L. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei Maria-Pfarr. Diese Pflanze ist im Gebiete zumeist relativ schwach flaumig und nähert sich dadurch einigermassen dem *B. sterilis* L.

Brachypodium pinnatum (L.) Beauv. Auf trockenen Abhängen, an Waldrändern der Thäler, z. B. um Tamsweg.

Lolium remotum Schrk. In Leinfeldern um Tamsweg (z. B. auf den Hängen des Lasaberg, beim Ferstl, bei der Zinsbrücke, bei Judendorf) und Maria-Pfarr. Neu für Lungau.

Agropyrum caninum Schreb. Auch an der Mur bei Ramingstein und im Weissbriach-, Zederhaus- und Murwinkel.

Cyperaceae.

Trichophorum caespitosum (L.) Hartm. Auf sumpfigen Stellen und Moorboden am Lasaberg und im obersten Rieding (ca. 1900—2100 *m*). Die Pflanze im Lungau entspricht natürlich immer dem *T. Austriacum* Palla.[1])

Eriophorum vaginatum L. Auch auf den Mooren am Gipfel des Lasaberg bei Tamsweg (ca. 1900 *m*).

---

[1]) In Berichten der Deutschen botan. Gesellsch., XV (1897), S. 467 ff.

Eriophorum latifolium Hoppe. Steigt im Riedingthale bis zu ca. 1700 *m* an.

Eriophorum polystachyum L. Auf nassen, an *Sphagnum* reichen Wiesen der Thäler bis auf die Berge (ca. 1900 *m*), z. B. am Katschberg bis auf das Aineck u. s. w.

Heleocharis pauciflora (Lightf.) Lk. Auf feuchten, sandigen Stellen an den Taurachufern zwischen Maria-Pfarr und Mauterndorf häufig; im Zederhausthale noch bei ca. 1700 *m*.

Elyna Bellardi (All.) Simk. Auf steinigen Matten des Weisseck bis über 2500 *m*.

Carex Davalliana Sm. Auf feuchten Wiesen nicht selten, z. B. im Taurachthale bei Steindorf. Steigt bis über die Baumgrenze (Zederhausthal u. s. w.).

Carex pauciflora Lightf. Auch in den Mooren am Gipfel des Lasaberg (1800 bis 1900 *m*).

Carex curvula All. Auf steinigen Matten des Aineck, der Gebirge im Liegnitzthale, wo sie am Hocheck bis zum Gipfel (über 2600 *m*) ansteigt, am Gamsspitz im Znachgraben und im Rieding.

Carex paniculata L. Auf Sumpfwiesen im Zederhausthale noch bei 1700 *m*. Auch in den Hauptthälern, z. B. bei Maria-Pfarr.

Carex echinata Murr. Als *C. grypos* Schrk. auch auf den sumpfigen Waldwiesen unterhalb des Katschbergpasses.

Carex leporina L. In den Nadelwäldern bei Ramingstein und am Katschberg bei St. Michael.

Carex canescens L. Auf Moorwiesen noch am Gipfel des Lasaberges und am Katschberg gegen das Aineck.

Carex brunnescens (Pers.). Auf Matten der Gebirge, z. B. am Aineck. Mit Voriger durch keine Zwischenformen verbunden.

Carex aterrima Hoppe. Auf Alpenmatten im obersten Riedingthale gegen das Weisseck. Neu für Lungau.

Carex parviflora Host. An ähnlichen Orten im Rieding.

Carex atrata L. Auf steinigen Matten der Hocheckgruppe im Liegnitzthale.

Carex pallescens L. Steigt auch auf den Gebirgen des Liegnitz-, Weissbriach- (Znachgraben) und Zederhausthales bis über die Baumgrenze. Im Hauptthale auch um Ramingstein.

Carex capillaris L. Auf Triften im Weissbriach- und Zederhausthale.

Carex ornithopoda Willd. Auf Kalkfelsen der Vorberge, wie im Prebergraben bei Tamsweg und am Katschberg. Auch auf Waldboden bei Maria-Pfarr.

Carex verna Vill. Auf trockenen Lehnen im Zederhausthale.

Carex fuliginosa Schk. Auf den Alpenmatten des Hocheck im Liegnitzthale, über 2000 *m*.

Carex rostrata With. Auf sumpfigen Wiesen, in Gräben der Thäler häufig, z. B. bei Maria-Pfarr. In den Mooren am Gipfel des Lasaberges noch bei ca. 1900 *m*. — Die Pflanze hat in solcher Höhe viel dunkler gefärbte Spelzen mit hellerem Mittelstreifen. Nach Sauter (a. a. O., S. 19) steigt sie nur bis 1300 *m*. Die nahe verwandte *C. vesicaria* ist auch im Lungau seltener.

Carex flava L. Steigt entgegen Sauter's Angabe[1]) am Aineck bis gegen die Baumgrenze (ca. 1800 *m*). In den Thälern gleich der ihr sehr nahestehenden *C. Oederi* Ehrh. nicht selten.

Carex firma Host. Auf Matten im obersten Riedingthale bis gegen das Weisseck. Stur's[2]) Angabe, dass die Pflanze „auf allen Alpen" Lungaus wächst, ist sicherlich unrichtig.

Carex sempervirens Vill. Auch am Lasaberg, Aineck und auf den Bergen des Liegnitz-, Weissbriach- (Znachgraben) und Zederhausthales.

Carex Hornschuchiana Hoppe. Auf feuchten Wiesen bei Madling. Auch Formen, die vielleicht der Combination *C. Hornschuchiana* × *flava* entsprechen.

Carex frigida All. Auf quelligen Plätzen der Gebirge im Liegnitz-, Weissbriach- und Riedingthale. — Sie steht der *C. fuliginosa* sehr nahe; während aber diese auf trockenen Plätzen und Felsen wächst, ist *C. frigida* auf quelligen, kiesigen Stellen, feuchten Felsen u. s. w. zu finden.[3]) Diesem Vorkommen entspricht der lockere Wuchs der *C. frigida* und der dichtrasige der *C. fuliginosa*.

Carex ferruginea Scop. An ähnlichen Stellen im Znachgraben und Zederhausthale.

Juncaceae.

Juncus alpinus Vill. Auf nassen Plätzen im Zederhausthale u. s. w.

Juncus articulatus L. In Gräben, auf feuchten Wiesen u. s. w. im Gebiete sehr häufig. Im Weissbriachbache bei Maria-Pfarr in einer fluthenden Form.

Juncus monanthus Jacq. Auf Triften im oberen Riedingthale. Diese Pflanze scheint nur im kalkreichen westlichen Theile Lungaus vorzukommen, während *J. trifidus* auf Urgestein aller höheren Gebirge des Gebietes (z. B. schon am Aineck) sehr häufig ist.

Juncus Jacquini L. Auf steinigen Matten im oberen Riedingthale (von ca. 2000 *m* an) bis gegen den Gipfel des Weisseck (2700 *m*).

Juncus triglumis L. Auf feuchten, überrieselten sandigen Stellen im Weissbriachthale und am Katschberg bei St. Michael.

Luzula flavescens (Host) Gaud. Auch in den Bergwäldern am Katschberg und im Zederhausthale.

Luzula angustifolia (Wulf.) Garcke. In den Bergwäldern des Gebietes häufig. Steigt bis auf die Alpenmatten über der Baumgrenze, wo sie gewöhnlich in der Form *L. rubella* Hoppe auftritt, z. B. am Aineck, im Riedingthale.

Luzula silvatica (Huds.) Gaud. In Wäldern im Hintergrunde des Zederhausthales. — Im östlichen Lungau bisher nicht beobachtet.

---

[1]) a. a. O., S. 19.

[2]) Stur, Beitrag zur Kenntniss der Flora Lungaus in Oesterr. Botan. Wochenschrift, V, S. 73 ff. (1855).

[3]) Engler („Die Pflanzenformationen und die pflanzengeographische Gliederung der Alpenkette" in Notizbl. des kgl. botan. Gartens in Berlin, 1901, S. 48 Sep.) bezeichnet irrthümlicher Weise „feuchte und quellige Stellen" als Standort und die Salzburger und ostbaierischen Kalkalpen als Verbreitungsbezirk der *C. fuliginosa*, die er hier wohl mit *C. ferruginea* verwechselt.

Luzula spadicea (All.) DC. Auf Alpenmatten auch am Aineck, auf den Bergen der Hocheckgruppe im Liegnitz- und der Hundsteingruppe im Weissbriachthale, sowie im obersten Riedingthale bis aufs Weisseck.

Luzula spicata (L.) DC. Auf steinigen Alpenmatten des Hocheck und Aineck, des Gamsspitz im Weissbriachthale und des Weisseck.

Liliaceae.

Tofieldia calyculata (L.) Wahlbg. Als var. *glacialis* Gaud. auf den Triften im obersten Riedingthale bis aufs Weisseck.

Tofieldia palustris Huds. Auf den Matten am Abschlusse des Riedingthales bis aufs Weisseck (ca. 2300 *m*).

Veratrum album L. Auch in den Seitenthälern, z. B. im Liegnitz- und Zederhausthale, sowie im Znachgraben häufig.

Allium oleraceum L. Auf den sonnigen Abhängen bei Schloss Moosham.

Lilium Martagon L. Auf buschigen Abhängen, an Zäunen u. dgl. im Liegnitzthale und Znachgraben bis gegen die Baumgrenze. Neu für Lungau.

Lilium bulbiferum L. In Buschwerk und an Zäunen auch um Maria-Pfarr.

Majanthemum bifolium (L.) DC. Steigt bis gegen die Baumgrenze (ca. 1800 *m*), z. B. am Aineck.

Streptopus amplexifolius (L.) DC. In Gebüschen um den Prebersee.

Polygonatum verticillatum (L.) All. In Hecken und Gebüschen trockener Gelände um Maria-Pfarr, Steindorf, im Liegnitz- und Zederhausthale.

Polygonatum officinale All. Auf steinigen besonnten Lehnen um Maria-Pfarr und im Zederhausthale.

Convallaria majalis L. An ähnlichen Orten im Ferstl bei Tamsweg und — wie man mir mittheilte — auch bei Moosham.

Orchideae.

Orchis maculata L. Auch in den Thälern Lungaus bis gegen die Baumgrenze, z. B. im Weissbriachthale und Znachgraben.

Chamaeorchis alpina Rich. Auf Triften des Weisseck (ca. 2500 *m*).

Coeloglossum viride (L.) Hartm. Auf Alpenmatten am Aineck, am Hocheck und um den Liegnitzsee im Liegnitzthale, im Riedingthale bis herab in die Wälder am Eingange desselben (ca. 1600 *m*).

Nigritella nigra (L.). An ähnlichen Orten von ca. 1800 *m* an aufwärts am Gamsspitz im Znachgraben und im obersten Rieding.

Gymnadenia albida (L.) Rich. Auch am Aineck und auf den Gebirgen der Hocheck-, Hundstein- und Weisseckkette.

Gymnadenia conopea (L.) R. Br. Auch auf den Bergwiesen Lungaus, z. B. am Lasaberg.

Salicineae.

Populus tremula L. Auch im Lungau dort und da, z. B. im Seethale und bei Moosham.

Salix reticulata L. Auf steinigen Böden und Felsen der Alpen, wie der Hocheckgruppe im Liegnitzthale und im Rieding.

Salix retusa L. An ähnlichen Orten gleichfalls auf der Hocheckgruppe und im Rieding.

Salix serpyllifolia Scop. An ähnlichen Orten, aber in höheren Lagen (von etwa 2200 *m* an) am Hocheck und Weisseck.

Salix herbacea L. Auf den Alpenmatten des Hocheck und um den Liegnitzsee, am Gamsspitz im Znachgraben und im obersten Rieding bis aufs Weisseck.

Salix alba L. In den Hauptthälern Lungaus nicht selten. Zumeist vereinzelt in grossen Bäumen.

Salix triandra L. Als var. *discolor* Koch (= *β. typica* Beck). An Ufern stehender und fliessender Gewässer häufig, z. B. an der Mur bei Ramingstein und Tamsweg, an Lachen bei Judendorf. (Vergl. schon Sauter, a. a. O., S. 39.)

Salix incana Schrk. Auch an den Ufern der Mur bei Ramingstein und im Zederhausthale.

Salix Myrsinites L. Auf steinigen Matten im Rieding.

Salix nigricans Sm. An den Ufern der Gewässer in den Haupt- und Seitenthälern; bis über 1600 *m* ansteigend, im Zederhausthale u. s. w. Auch an Waldrändern bei Maria-Pfarr.

Salix arbuscula L. Auf steinigen Böden im Riedingthale bis über die Baumgrenze.

Salix Caprea L. Am Rande fliessender Gewässer, z. B. an der Mur bei Ramingstein.

Betulaceae.

Betula alba L. In den Hauptthälern dort und da, z. B. bei Judendorf, Maria-Pfarr u. s. w. Ich beobachtete sie stets in Gesellschaft der im Thalgrunde und auf Berglehnen häufig, jedoch zumeist nur eingesprengt vorkommenden *B. verrucosa*. Sie ist aber immer spärlicher vertreten als diese.

Alnus viridis (Vill.) DC. Auf den Berglehnen der Seitenthäler, z. B. im Göriach-, Liegnitz- und Bundschuhthale (Feldseite) bis über 1700 *m*.[1])

Urticaceae.

Urtica dioeca L. In den „Winkeln", z. B. im Znachgraben bis über die Baumgrenze (ca. 1800 *m*), also höher als Sauter[2]) angibt.

Santalaceae.

Thesium alpinum L. Auch in den Seitenthälern, z. B. im Liegnitz-, Weissbriach- und Zederhausthale bis über die Baumgrenze.

---

[1]) *A. glutinosa* (L.) Gärtn. kommt nach Stur (a. a. O., S. 146) „in den Auen der Leissnitz" vor. Ich habe sie bisher im Gebiete vergebens gesucht.

[2]) a. a. O., S. 38.

Polygoneae.

Rumex aquaticus L. Auch an der Mur bei Madling und am Weissbriachbache bei Maria-Pfarr.

Rumex alpinus L. Auf Wiesen, an Zäunen im Murthale bei Madling (ca. 1000 *m*) und Taurachthale bei Mauterndorf (ca. 1100 *m*). Steigt auf die Matten der Berge bis zur Baumgrenze, z. B. am Aineck, im Liegnitzthale, Znachgraben und Rieding.

Rumex scutatus L. Im Schotter der Alpenbäche bis auf die Berge, z. B. am Eingange des Liegnitzwinkels, im Weissbriach- und Zederhausthale. Ich beobachtete sowohl die Form mit grünen, als auch die mit glauken Blättern.

Rumex arifolius All. Auf Triften der Gebirge, zumeist in der Region des schwindenden Baumwuchses, z. B. am Aineck, im oberen Znachgraben und im Rieding.

Oxyria digyna (L.) Hill. Auf feuchten steinigen Stellen um den Liegnitzsee und am Hocheck im Liegnitzthale und am Gamsspitz im Znachgraben.

Polygonum viviparum L. Auch im Liegnitz-, Weissbriach- und Zederhausthale bis zur Baumgrenze.

Polygonum Bistorta L. Auf den Wiesen um den Prebersee. Die im Lungau vorkommende Form dieser Pflanze hat unterseits kahle Blätter (*β. laeve* Beck).[1])

Polygonum Hydropiper L. Auf feuchten sandigen Plätzen, in Gräben der Thäler nicht selten, z. B. um Ramingstein, Maria-Pfarr u. s. w.

Polygonum minus Huds. An ähnlichen Stellen mit Voriger um Maria-Pfarr.

Chenopodiaceae.

Chenopodium polyspermum L. Im Gartenlande in Tamsweg nicht selten.

Chenopodium hybridum L. Auf Schuttplätzen bei Ramingstein.

Portulacaceae.

Montia rivularis Gmel. In Wassergräben und auf quelligen Plätzen um Ramingstein, Madling, am Schwarzenberg und am Aineck bis gegen die Baumgrenze (ca. 1900 *m*).

Caryophyllaceae.

Agrostemma Githago L. In Getreidefeldern nicht selten, z. B. um Tamsweg, Unternberg, Maria-Pfarr.

Viscaria viscosa (Gilib.) Aschers. Auf trockenen Lehnen bei St. Andrä, Maria-Pfarr und Moosham.

Silene acaulis L. Als ***S. Norica*** **m.** auf steinigen Alpenmatten der Berge der Preber-, Hochgolling-, Hocheck- und Hundsteinkette.

Als ***S. longiscapa*** **Kern.** an ähnlichen Orten des Speyereck und Weisseck.

[1]) Flora von Niederösterr., I, S. 322 (1890).

In meinem ersten und zweiten Beitrage zur Kenntniss der Flora des Lungau[1]) habe ich angegeben, dass *S. exscapa* All. am Preber und Hochgolling vorkommt. Auch Sauter[2]) sagt, dass diese Pflanze auf den Gebirgen Salzburgs, und zwar von ca. 1900 *m* an aufwärts wächst, und nach Pacher und Jabornegg[3]) ist sie in Kärnten häufiger als „die meist auf Kalk angewiesene typische *S. acaulis*". Ein Studium des in den grösseren Wiener Herbarien[4]) befindlichen Materials an *S. acaulis* überzeugte mich nun von der Irrigkeit dieser Angaben und führte mir zugleich die grosse Veränderlichkeit der Art vor Augen. — Im Nachstehenden sind die Resultate meiner Beobachtungen, so weit sie mittheilenswerth sind, wiedergegeben:

Bertoloni[5]) sagt über *S. acaulis:* „Si a longitudine pedunculi desumere volumus differentias varietatum huius speciei, necesse erit facere varietatem ex unoquoque individuo. Idem fere dicendum de magnitudine floris et de longitudine capsulae." — So hilflos stehen wir heutzutage der Systematik der *S. acaulis* nicht mehr gegenüber. Es zeigt sich vielmehr, dass bei einer die geographische Verbreitung und zugleich das morphologische Verhalten dieser Art in gleicher Weise berücksichtigenden Betrachtungsweise sich einige constante Rassen unterscheiden lassen, für deren Charakterisirung u. a. gerade jene Merkmale von Werth sind, mit denen Bertoloni nichts anzufangen wusste.

Eine dieser geographischen Rassen der *S. acaulis* ist nun *S. exscapa* All.[6]) Im Wuchse an eine *Aretia* erinnernd, ist *S. exscapa* durch sehr kurze, aufrechte Blätter, kleine, im Rasen sitzende[7]) Blüthen mit hell rosa gefärbten Petalen und durch nahezu kugelige, aus dem nach abwärts allmälig verschmälerten, nicht genabelten Kelche nur um wenig herausragende Kapseln ausgezeichnet. Ihre Samen sollen nach Rohrbach[8]) grösser, nach Burnat[9]) kleiner sein als die der „typischen" *S. acaulis,* was ich nicht untersuchen konnte. An verlängerten Sprossen sind, was hier besonders auffällig ist, die verwachsenen Scheidentheile der Blätter sehr gross und umgeben als weite, bleiche Hüllen die Internodien der Sprosse. Nach dem von mir eingesehenen Materiale wächst *S. exscapa* nur in den Westalpen (z. B. Grimsel, St. Bernhard, Mont Blanc, Col di Tenda, Mont Cenis u. s. w.) und in den Pyrenäen und Bergen Aragons. Dieses Resultat stimmt

---

[1]) I, a. a. O., Bd. XLVIII (1898), S. 107; II, Bd. XLIX (1899), S. 404.

[2]) a. a. O., S. 125.

[3]) Flora von Kärnten, III, S. 209 (1887).

[4]) Herbar der botanischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, des botanischen Museums der k. k. Universität (inclusive Herbar Kerner und Keck), der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft und Herbar E. v. Halácsy.

[5]) Flor. It., IV, p. 642 (1839).

[6]) Flor. Ped., II, p. 83, Tab. 79, Fig. 2 (1785). *S. exscapa* ist wahrscheinlich gleich *Cucubalus muscosus* Lam. (Flore Franc., III, p. 30 [1778]).

[7]) An aus den Pyrenäen stammenden, den kugeligen Früchten nach zu *S. exscapa* gehörenden Exemplaren sah ich die Blüthen gestielt, mit ziemlich langen, schwach asperirten Stielen.

[8]) Monographie der Gattung *Silene,* S. 143—144 (1868).

[9]) Flore Alp. marit., I, p. 210 (1892).

im Allgemeinen mit den Angaben, die Nyman,[1]) Williams[2]) u. A. über die Verbreitung der *S. exscapa* machen, überein. Dass aber die Pflanze in Siebenbürgen verbreitet ist, wie die älteren siebenbürgischen Floristen und Williams (nach Porcius) anführen, erscheint mir jetzt ebenso unwahrscheinlich, wie das von Sauter, Pacher und Jabornegg, Gürcke,[3]) mir u. A. behauptete Vorkommen derselben in den östlichen Alpen. Koch,[4]) der für *S. exscapa* gar keinen speciellen Standort nominirt, und Reichenbach,[5]) nach welchem sie sich „vorzüglich in Piemont (d. Dauphine)" findet, halten diese Rasse, wie es scheint, nur für eine zufällig auftretende Standortsform der *S. acaulis*. Dass ich diese Annahme nicht billige, dürfte aus dem Gesagten deutlich hervorgehen.

Die in den östlichen Uralpen häufige Form der *S. acaulis* mit im Rasen sitzenden Blüthen sieht der echten *S. exscapa* Allioni's habituell sehr ähnlich und wurde auch wiederholt mit dieser verwechselt (*S. exscapa* Saut., Pach. et Jab., Gürcke etc., non All.), obwohl sie von derselben durch ihre viel längeren Blätter, um das Doppelte grösseren Blüthen und die ellipsoidischen Kapseln, welche den unten genabelten oder gestutzten Kelch etwa um die Hälfte an Länge übertreffen, unschwer zu unterscheiden ist. Da ich für diese ausgesprochene Form, welche auch von den noch zu behandelnden Rassen der *S. acaulis* in den nördlichen und südlichen Kalkalpen u. s. w. constant verschieden ist, in der Literatur keinen Namen finde, benenne und beschreibe ich dieselbe neu als

Silene Norica nov. subsp.

Dense caespitosa, foliis erectopatentibus, linearibus, ca. 4—10 mm longis, floribus sessilibus vel scapo multum longioribus, calyce basi umbilicato vel truncato, ca. 3·5—5 mm alto, petalis dilute roseis, plus minus emarginatis, capsulis ellipsoideis, ca. 4—7 mm longis, calyce parum usque ad dimidium excedentibus, scapis post anthesin interdum capsulam longitudine superantibus.

Nach dem mir vorliegenden Material ist *S. Norica* hauptsächlich in den Centralalpen Steiermarks, Salzburgs,[6]) Kärntens,[7]) Tirols, in der Tatra und in den siebenbürgischen Karpathen[8]) verbreitet. Vom Apennin und Balkan sah ich ähnliche Formen.

Reichenbach[9]) macht ausser *α. exscapa* („*caudices densissimi, folia brevissima arrectipatula, flos dimidio minor sessilis, calyx turbinatus, habitus Arctiae*") noch folgende Formen der *S. acaulis* namhaft: *β. vulgaris* („*folia longiora patentia, flos duplo major, pedunculo vix longior*"), *γ. pedunculosa*

[1]) Consp. flor. Eur., p. 93 (1878—1882).

[2]) A Revision of the Genus *Silene* L. (Journal of the Linn. Soc., Bot., XXXII, p. 101 [1896]).

[3]) Richter, Plantae Europaeae, II, II, p. 302 (1899). Hier werden u. a. auch Salzburg, Steiermark, Krain, Bosnien, Hercegovina als Theile des Areales der *S. exscapa* angeführt.

[4]) Syn. flor. Germ. Helv., p. 106 (1837).

[5]) Flor. Germ. excurs., p. 817 (1830—1832).

[6]) Sauter's (a. a. O.) *S. exscapa*.

[7]) Pacher und Jabornegg's (a. a. O.) *S. exscapa*.

[8]) Simonkai's (Enum. flor. Transs., p. 123 [1886]) *S. acaulis* mit ungestielten Blüthen.

[9]) a. a. O.

(„*pedunculo florem superante*“) und δ. *dianthifolia* („*laxior, foliis elongatis, pedunculis bracteatis*“). Von diesen steht *S. vulgaris* der *S. Norica* am nächsten, ich kann sie aber unmöglich mit derselben identificiren, weil bei *S. vulgaris* nach Reichenbach der Blüthenstiel fast so lang ist wie die Blüthe, während für *S. Norica* gerade das sehr kurze Internodium zwischen Blättern und Blüthe ein charakteristisches Merkmal bildet. (Nur zur Fruchtzeit verlängert sich manchmal das Internodium und es erreicht dann dieser „Fruchtstiel“ Kapsellänge und darüber.) *S. pedunculosa* unterscheidet sich nach Reichenbach's Beschreibung von *S. vulgaris* durch längere Blüthenstiele, *S. dianthifolia* von *pedunculosa* durch laxeren Wuchs, längere Blätter und Hochblätter an den Blüthenstielen. Im Uebrigen stimmt sie mit ihr überein. Reichenbach glaubt ferner, dass die ersten drei dieser Formen: *S. exscapa, vulgaris* und *pedunculosa* in vertikal getrennten Zonen vorkommen, was in den Standortsangaben, und zwar für α. *exscapa:* „in den allerhöchsten Regionen, vorzüglich in Piemont (d. Dauphine)“, für β. *vulgaris:* „in der mittleren Region am meisten verbreitet“ und für γ. *pedunculosa:* „auf Gerölle in den Thälern der Hochalpen“ zum Ausdruck kommt. Von diesen Typen Reichenbach's hat meiner Meinung nach nur *S. exscapa* die Bedeutung einer selbstständigen Form als geographische Rasse, *S. vulgaris* und *pedunculosa* sind aber den oberflächlichen Beschreibungen und Standortsangaben nach nur zufällig auftretende Formen, welche sich nicht selten an einem und demselben Standorte finden und auf die sich die eingangs citirte Bemerkung Bertoloni's wirklich anwenden lässt. Von *S. dianthifolia* sagt Reichenbach selbst: „Si vult, distingui potest.“

Eine Gliederung der Art *S. acaulis* in Formen, welche vertikal getrennte Gebiete der Alpen bewohnen, wie sie Reichenbach behauptet, halte ich überhaupt für ausgeschlossen. Es scheint mir vielmehr, wie ich schon früher angedeutet habe, *S. acaulis* in den mitteleuropäischen Gebirgen in eine Reihe horizontal geschiedener geographischer Rassen zu zerfallen, von denen ich *S. Norica* und *exscapa* bereits besprochen habe. Diese Rassen divergiren nur sehr wenig, was darauf schliessen lässt, dass sie sich wohl erst in postglacialer Zeit aus einer gemeinsamen Stammform entwickelt haben. Da ich die Reichenbach'schen Namen mit den Typen, wie ich sie auffasse, nicht ganz in Einklang bringen konnte, musste ich für diese zum Theile neue Bezeichnungen wählen.

Zunächst mag die in den nördlichen Kalkalpen häufige *S. longiscapa* Kern. (in herb.)[1]) einer näheren Besprechung unterzogen werden. *S. longiscapa* Kern. unterscheidet sich von *S. Norica* durch minder dichten Wuchs, längere Blätter, bald kürzer, bald länger gestielte Blüthen, grössere Kelche und grössere, dunkler gefärbte Petalen, sowie durch längere, mehr aus dem Kelche ragende Kapseln. Sie ist hauptsächlich in der nördlichen Kalkalpenkette von den steierischen bis in die Schweizer Alpen und auch in den südlichen Kalkalpen (z. B. Tiroler Dolomiten) verbreitet. Während *S. Norica* nur auf Urgestein wächst, ist *S. longi-*

[1]) Der Originalstandort der *S. longiscapa* ist nach Herbar Kerner: „Tirol: Nockspitz bei Innsbruck, 1868.“

scapa ein Product des Kalkbodens. Sie dürfte ungefähr identisch sein mit Reichenbach's *S. pedunculosa* und *vulgaris*[1]), welche Benennungen ich jedoch, wie bereits erwähnt, obwohl sie älter sind, nicht anwenden zu können glaube.

Die in den östlichen Kalkalpen und in den Karpathen überwiegende und zum Theile ausschliesslich auftretende Kalkform der *S. acaulis* ist von der eben besprochenen *S. longiscapa* Kern. durch längere Blätter, die in getrocknetem Zustande nicht selten gelblichgrün sind, und oft auch durch laxeren Wuchs und grössere Blüthen (vor Allem weitere Kelche) schwach verschieden. Besonders üppig gedeiht diese Form im östlichen Theile der südlichen Kalkalpen, d. i. in den Alpen Südsteiermarks, Südkärntens und Krains[2]). Sie bildet hier besonders lockere Rasen mit relativ besonders langen Blättern und nicht selten ein hinaufgerücktes Hochblattpaar tragenden Schäften, wie dies Reichenbach für seine *S. dianthifolia* beschreibt. Die Reichenbach'sche Bezeichnung ist jedoch auf diese Pflanze nicht anwendbar, weil eine ganz andere *Silene* schon im Jahre 1824 *dianthifolia* genannt wurde.[3]) und ich schlage daher, da ich auch keinen anderen auf dieselbe zu beziehenden Namen in der Literatur finde, vor, sie, falls man sie überhaupt separiren will, ***S. Pannonica*** zu benennen, und bemerke nochmals, dass sie der *S. longiscapa* sehr nahe steht und eigentlich nur in den Extremen scharf von ihr auseinanderzuhalten ist.

Hiermit ist aber der Formenreichthum der *S. acaulis* in den mittel- und südeuropäischen Gebirgen noch keineswegs erschöpft. In den Westalpen (Basses Alpes, Seealpen etc.), Pyrenäen, Gebirgen Aragoniens und annähernd auch im westlichen Theile der südlichen Kalkalpen kommt, wie ich aus den Herbarien ersah, eine geographische Rasse der *S. acaulis* vor, für welche ich namentlich den dichtrasigen Wuchs und die relativ breiten Blätter charakteristisch finde. Ausser durch das letztere Merkmal ist dieselbe von *S. bryoides* Jord.[4]), mit welcher ich sie zunächst identificiren zu können glaubte, noch durch die an der Basis genabelten oder unten abgestutzten Kelche (welche überhaupt bei *S. acaulis* zumeist so aussehen) und die eingebuchteten bis zweilappigen Petalenplatten verschieden, gleicht ihr aber in den aus dem Schlunde der Corolle oft (infolge des langen Androphors) weit herausragenden Antheren, in der rothen Farbe der Stigmen und überhaupt im grossen Anthokyangehalt. Ich halte es nun für

[1]) Was auch aus Reichenbach's Abbildungen (Ic. flor. Germ. Helv., VI, Nr. 5084, *a*—*b* [1844]) ersichtlich ist. Die Bluthen der *S. exscapa* hat aber Reichenbach viel zu gross gehalten.

[2]) Z. B. Obir, Steiner Sattel, Oistrizza.

[3]) *S. dianthifolia* Otth in DC., Prodr., I, p. 373 (1824), angeblich (nach Rohrbach, a. a. O., S. 193) gleich der *S. Altaica* Pers. (Syn., I, p. 497 [1805]), wovon ich mich aber in Ermanglung von Originalbelegen nicht überzeugen konnte. Die kleinasiatische *S. dianthifolia* J. Gay. in Tchihat (As. min., III, I, p. 193 [1860]) und in Bal. (Pl. exs. [1855]), sec Boiss. (Flor. or., I, p. 650 [1867]) ist von *S. dianthifolia* Otth (aus Sibirien) verschieden und meiner Meinung nach gleichfalls umzutaufen.

[4]) Pugill. plant. nov. praes. Gall., p. 30 (1852). Ich kann *S. bryoides* hauptsächlich nur nach den Beschreibungen (Jordan, l. c.; Willkomm, Ic. et descr. pl. praec. Hisp., p. 70 [1852]) und Abbildungen (Willkomm, l. c., Tab. LI) beurtheilen. Halbwegs authentische Exemplare von *S. bryoides* sah ich nur aus dem Herbar Miciol: *S. bryoides* Jord., *S. acaulis* L. pro parte, Mt. Champrousse (Isère), altit. 2200 *m*, Juillet 1862, Miciol (in herb. Halácsy).

wahrscheinlich, dass dieser Typus mit Bellardi's *S. elongata*[1]) identisch ist. Bellardi charakterisirt *S. elongata* wie folgt: „*Caulescens, foliis linearibus, petalis emarginatis, calycibus subpelviformibus.*" Die ersten drei dieser Merkmale sind ebenso der *S. longiscapa*, wie auch der westalpinen Pflanze eigen, und mehr minder kugelförmige Kelche finden sich hin und wieder bei jeder von beiden, constant aber bei keiner. Es gibt also die Beschreibung der *S. elongata* wenig Anhaltspunkte zu ihrer Deutung. Wenn man jedoch die Standortsangaben Bellardi's: „Lautaret, Montpante u. s. w."[2]) berücksichtigt, wird es leicht sein, die oben erwähnte Pflanze als *S. elongata* zu erkennen, denn am Lautaret, wo diese in der That vorkommt, dürfte ausser ihr, *S. bryoides* und *S. exscapa*, an die Bellardi natürlich keinesfalls gedacht hat, wohl kaum eine Rasse der *S. acaulis* zu finden sein. Da es eine ältere *S. elongata* Forsk.[3]) gibt, bringe ich für die breitblättrige *S. acaulis* der westlichen Alpen den Namen ***S. Cenisia*** in Vorschlag.

Silene bryoides Jordan kommt nach Willkomm[4]) immer gemeinsam mit *S. exscapa* und *acaulis* (das ist wohl *S. Cenisia*) vor. Willkomm vermuthet deshalb und wegen ihres intermediären morphologischen Verhaltens in ihr eine Hybride zwischen diesen beiden Typen,[5]) worüber ich kein bestimmtes Urtheil abgeben kann. Doch stehen jedenfalls die von mir eingesehenen Exemplare von *S. bryoides*[6]) der *S. exscapa* näher als der *S. Cenisia*. Ist Willkomm's Annahme richtig, so werden dadurch die Angaben Murbeck's[7]) und Anderer von einem Vorkommen der *S. bryoides* in Bosnien und überhaupt im Balkan hinfällig, da die echte *S. exscapa* in diesen Gebieten fehlt.

Die in den Gebirgen des Balkan[8]) vorzüglich auftretende Form der *S. acaulis* steht im Allgemeinen der *S. Norica* zunächst, unterscheidet sich aber von ihr durch noch dichtere, an der Basis stark verholzende Rasen, etwas gestielte Blüthen an oft schwach asperirten Schäften und scheint eine eigene, den klimatischen Verhältnissen dieser Gegenden angepasste Rasse zu sein.

Ausser dem Verbreitungskreise in den mittel- und südeuropäischen Hochgebirgen hat *S. acaulis* noch ein zweites, weitaus grösseres Areal in der ganzen nördlich-circumpolaren Zone, das sich in Europa bis Schottland, in Amerika [in

---

[1]) Oss. bot., p. 60 (1788).

[2]) „Ho trovata questa pianta sopra le piu elevate montagne di Usseglio vicino a Lautaret e nell'anno scorso ne monti subalpini di Montpanté."

[3]) Nach Steudel, Nomencl. bot., II, p. 584 (1841).

[4]) Ic. et descr. plant. nov. crit. et rar. Eur. Austr. occ. praec. Hisp., p. 70, Tab. LI (1852).

[5]) Willkomm sagt: „Jam quum *S. bryoidea* in consortio *Silenes acaulis* et *exscapae* crescat, hanc stirpem nil nisi formam inter illas duas species hybridam esse, valde probabile mihi videtur." . . . „Hab. *Silene bryoidea* in pascuis siccis et in rupestribus Alpium praesertim calcarearum Delphinatus et Sabaudiae atque in Pyrenaeis . . ." Die Abbildung Willkomm's ist nach Jordan'schen Originalbelegen angefertigt.

[6]) Vergl. Anmerkung 4 auf S. 562.

[7]) Murbeck in G. v. Beck, Flora von Südbosn. u. d. Herc., VI, in Ann. des k. k. naturhist. Hofmus. in Wien, VI, S. 334 [92] (1891).

[8]) Z. B. Dormitor (Črnagora), Kom (Montenegro), Šar Dagh.

den Rocky-Mountains[1])] bis zum 40. Grad n. Br. nach Süden erstreckt. Es hat sich auch diese arktische *S. acaulis* in eine Reihe von Formen differenzirt, welche von den alpinen Typen zum Theile nicht unbeträchtlich abweichen. Besonders fiel mir *S. Norvegica* Pers. auf, eine sehr lockerrasige Rasse mit langen, stets ein Hochblattpaar tragenden Achsen. Ich sah von dieser den Alpen, Pyrenäen etc. vollkommen fehlenden Pflanze[2]) Exemplare, die aus Norwegen stammen.

Eine der *S. Norica* ähnliche, durch asperirte Achsen von ihr abweichende Form scheint im Norden ziemlich häufig zu sein.[3]) Auch Typen, welche durch besonders weite, nahezu kugelige Kelche charakteristisch sind, konnte ich beobachten.[4]) Ein eingehendes Studium der verschiedenen nordischen Rassen der *S. acaulis*, an welchem mich leider Mangel an Zeit und Material verhinderten und dessen Resultate für die dieser Arbeit gezogenen Grenzen viel zu weit wären, hätte für das Verständniss der Entwicklungsgeschichte der *S. acaulis* die grösste Bedeutung.

Bevor ich die gewonnenen Ergebnisse nochmals abschliessend zusammenfasse und aus ihnen Schlüsse ziehe, möchte ich noch auf eine Eintheilung der *S. acaulis* zu sprechen kommen, welche sich auf die in meiner Skizze bisher unberücksichtigt gelassene Thatsache gründet, dass *S. acaulis* polygam ist. Otth in De Candolle's Prodromus[5]) hat nämlich hiernach *S. acaulis* in zwei Varietäten, welche beide durch die ganze Alpenkette verbreitet sein sollen, geschieden, und zwar in die männliche „*β. elongata* („non Bell.") (De Candolle, Fl. fr., 4, p. 749): *pedunculo elongato, flore masculino*", und die weibliche „*γ. parviflora* (Otth mss.): *pedunculo nullo, flore minimo feminino.*"[6]) Diese Ansicht entspricht jedoch nicht den wirklichen Verhältnissen, indem sowohl *S. cæscapa* als auch *S. longiscapa, Cenisia* u. s. w., wie ich an reichlichem Herbarmateriale zu beobachten Gelegenheit hatte, in gefördert männlichen, zwitterigen und theilweise auch weiblichen Exemplaren vorkommen, ohne den Typus der Rasse jemals zu verleugnen. Hieraus folgt, dass ein natürliches System der *S. acaulis* wohl auf Grund eines die geographische Verbreitung und das morphologische Verhalten zugleich berücksichtigenden Studiums, aber nicht mit ausschliesslicher Zuhilfenahme der Polygamie erzielbar ist.

S. acaulis nimmt im Systeme der Gattung eine vollkommen isolirte Stellung ein. Meistens wird sie von den Autoren mit *S. Dinarica* Sprgl. (= *S. Baumgartneri* Schott et Kotschy) zusammen in einer Gruppe vereinigt; so z. B.

[1]) Dort wächst z. B. *S. acaulis α. genuina* f. *subacaulescens* Will. (a. a. O.).

[2]) Auch in den Alpen wächst eine Form der *S. acaulis*, deren Schäfte zum Theile (d. h. einige an einem Rasen), aber niemals so constant und ausnahmslos wie bei *S. Norvegica* ein Hochblattpaar besitzen.

[3]) Ich sah sie z. B. von Labrador.

[4]) Die genaue Deutung der Namen *S. caespitosa* Salisb., *alpina* S. F. Gray, welche nordische Formen bezeichnen, habe ich unterlassen.

[5]) Prodr. syst. regn. veg., I, p. 367 (1824).

[6]) Die anderen Varietäten in De Candolle's Prodromus: „*δ. alba* (Otth mss.), *flore albo*" und „*ε. plena, floribus magnis polypetalis, in monte Joms Alpium Rhaetiae*", sind Spielarten.

von Rohrbach[1]) in der Series 4 *Nanosilene* (Subg. II *Silene*, Sectio II *Dichasiosilene*), von Williams[1]) ebenfalls in Series 3 *Nanosilene* (Subg. III *Eusilene*, Sectio II *Dichasio-Silene*).

Ich halte jedoch diese Zusammenstellung für unnatürlich und glaube mit Bestimmtheit annehmen zu können, dass die stark behaarte Kelche und manchmal zweiblüthige Stengel besitzende *S. Baumgartneri* in einen ganz anderen Verwandtschaftskreis gehört, als die kahle, absolut einblüthige *S. acaulis*, welche keiner anderen *Silene* nahesteht und als eigene Section aufgefasst werden muss.

Durch die morphologisch-geographische Methode kommt man zu dem Ergebnisse, dass *S. acaulis* in eine ganze Anzahl von Rassen gegliedert ist, welche von einander schwach geschieden, grösstentheils getrennte, aneinandergrenzende und einander ausschliessende Areale bewohnen. Den unbestimmten Namen *S. acaulis* L. kann man, ganz im Sinne seines Autors vorgehend, zur Bezeichnung der gesammten Species beibehalten. Dieser Species sind die einzelnen Rassen *S. exscapa*, *Norica*, *longiscapa*, *Cenisia*, *Norvegica* etc. als Subspecies grösserer oder geringerer Werthigkeit unterzuordnen. Wo sich *S. acaulis* aus der Gattung *Silene* ausgegliedert hat, ob in den Alpen oder in der arktischen Zone, lässt sich wohl nicht mit Bestimmtheit sagen. Wahrscheinlich ist, dass das Areal der Stammform von *S. acaulis* in der Eiszeit von Mitteleuropa bis in die Polarregion ein geschlossenes war (wie es in Nordamerika noch heute ist), und dass sie erst nach der Eiszeit aus den Ebenen Deutschlands in die kälteren Regionen nach Norden und nach Süden sich zurückzog. Jetzt erst dürften sich, den klimatischen Bedingungen der verschiedenen besiedelten Gebiete, den Ur- und Kalk-, Central- und Ostalpen u. s. w. entsprechend, verschiedene Rassen ausgegliedert haben, ein Process, der, auch heute noch nicht abgeschlossen, unserem Erkennen nur in sehr beschränktem Masse zugänglich ist. Dafür aber, dass dieser Process ein noch junger ist, spricht die relativ geringe gegenseitige Abweichung der verschiedenen Formen der Gegenwart.

Silene venosa (Gilib.) Aschers. Steigt auf den Triften der Berge bis über 2000 *m*, z. B. am Gamsspitz.

Silene rupestris L. Auch im Lungau bis zu 2000 *m*, z. B. am Lasaberg (ca. 1900 *m*), Aineck, auf der Hocheckgruppe im Liegnitz, im Znachgraben, Rieding und Murwinkel.

Heliosperma quadrifidum (L.) A. Br. Auf feuchten Felsen bis über die Baumgrenze, zumeist auf Kalk um den Liegnitzsee, im Znachgraben und Rieding.

Gypsophila repens L. Auf Kalkfelsen im Znachgraben; im Zederhausthale auf Felsen und im Schotter des Baches bis hinauf ins Rieding häufig.

Dianthus Carthusianorum L. Auf steinigen Triften des unteren Weissbriachthales.

Dianthus glacialis Hänke. Auf steinigen Matten des Weisseck bis gegen den Gipfel (ca. 2700 *m*).

Dianthus inodorus (L.). Auf Felsen im unteren Zederhausthale häufig.

[1]) a. a. O.

Dianthus speciosus Kern. Auf feuchten Wiesen im Liegnitz-, Zederhausthale u. s. w. Beim Prebersee auch weissblühend.

Saponaria Pumilio (L.) Fzl. Auf steinigen Alpenmatten auch am Aineck, auf den Bergen der Hocheckgruppe im Liegnitz- und der Hundsteingruppe im Weissbriachthale, im obersten Rieding bis aufs Weisseck und im obersten Murwinkel.

Stellaria nemorum L. In den Nadelwäldern bei St. Andrä, in den Wäldern des Prebergrabens und des Zederhausthales.

Stellaria uliginosa Murr. Auch am Aineck bis über die Baumgrenze.

Cerastium vulgatum L. Auch auf Grasplätzen der Alpen, z. B. im obersten Riedingthale. Eine ungemein variable Pflanze! Die Form *C. fontanum* Baumg. auf Alpenmatten des Aineck u. s. w.

Cerastium uniflorum Murr. Auf felsigen Matten und im Gerölle der Berge von ca. 2200 *m* an bis auf die Gipfel, z. B. am Hocheck, Gamsspitz, Weisseck (noch auf der Spitze, über 2700 *m*).

Cerastium alpinum L. Auf steinigen Alpenmatten der Hocheckgruppe im Liegnitz bis auf den Gipfel des Hocheck (über 2600 *m*) und am Gamsspitz.

Cerastium arvense L. Auf Grasplätzen der Thäler bis auf die Alpen, z. B. am Aineck und Hocheck. — Man kann an beiden Orten zwei Formen unterscheiden, eine an den Blättern fast gar nicht und an den Achsen schwach behaarte Form (wohl *C. strictum* Hänke) und eine durch ziemlich lange Behaarung und die Art des Wuchses, sowie durch die breiteren Blätter dem *C. alpinum* sich nähernde Pflanze.

Cerastium trigynum Vill. Auf Grasplätzen, feuchten Orten des Aineck, der Berge der Hocheck- und Hundsteinkette.

Sagina Linnaei Presl. Auf sandigen Stellen im Prebergraben; auf Alpenmatten am Aineck u. s. w. Neu für Lungau.

Alsine sedoides (L.) F. Schultz. Auf steinigen, trockenen Alpenmatten aller höheren Gebirge bis auf die Gipfel, z. B. auf der Hochgolling-, Hocheck-, Hundstein- und Weisseckkette und auf den Bundschuhbergen. Ich beobachtete sie noch auf der Spitze des Hocheck in einer Meereshöhe von über 2600 *m*.

Alsine Gerardi (Willd.) Wahlbg. An ähnlichen Orten ebenso häufig wie Vorige und fast ebenso hoch ansteigend.

Arenaria biflora L. Auf den alpinen Matten am Aineck, den Alpen des Znachgrabens u. s. w. häufig.

Arenaria ciliata L. Auf steinigen Matten und im Gerölle des Weisseck bis gegen den Gipfel.

Moehringia muscosa L. Auf feuchten Felsen im Prebergraben und im Weissbriachthale.

Moehringia trinervia (L.) Clairv. In Wäldern des oberen Zederhausthales (ca. 1500 *m*).

Moehringia ciliata (Scop.) Dalla Torre. Auf den Alpentriften im Rieding bis ins Kalkgerölle des Weisseck.

Spergula arvensis L. Auf wüsten Plätzen an der Murthalbahn bei Thomathal und Ramingstein sehr üppig und massenhaft.

Herniaria glabra L. Auch in den Seitenthälern, z. B. im Zederhauswinkel häufig.

Scleranthus annuus L. Auf sandigen Plätzen, Aeckern der Hauptthäler um Tamsweg u. s. w. nicht selten.

Ranunculaceae.

Caltha laeta Sch. N. K. In Wassergräben, auf sumpfigen Plätzen der Katschberghöhe.

Caltha alpestris Sch. N. K. An ähnlichen Orten um Ramingstein, am Lasaberg bis gegen den Gipfel, im Zederhausthale u. s. w.

Caltha palustris L. An ähnlichen Orten im Liegnitz- und Zederhausthale bis gegen die Baumgrenze.

Trollius Europaeus L. Auf feuchten Wiesen auch um Mauterndorf und im Zederhausthale.

Actaea nigra (L.). In den Wäldern an der Taurach bei St. Andrä. Neu für Lungau.

Delphinium alpinum W. K. Im Murwinkel noch bei ca. 1800 *m*.

Aconitum Vulparia Rchb. In Gebüschen, an Zäunen in der Ottinger Au und um den Prebersee bei Tamsweg, im Weissbriachthale u. s. w.

Aconitum Tauricum Wulf. In Formen mit laxen Blüthenständen auf Alpentriften im Weissbriach- und Zederhausthale bis ins Rieding. Die Form mit gedrungenem Blüthenstande ist auf trockenen Matten des Aineck, der Hocheck- und Hundsteingruppe, sowie am Weisseck nicht selten und steigt bis zu ca. 2600 *m*. — Die Staubfäden dieser Formen fand ich stets mehr minder behaart.

Anemone alpina L. Auf trockenen Alpenmatten der Bundschuhalpen, des Aineck, des obersten Liegnitz- und Riedingthales.

Anemone vernalis L. Auf den Triften um den Prebersee.

Clematis alpina (L.) Mill. Auf Felsen und steinigem Grunde, sowie an Waldrändern im unteren Liegnitz-, Weissbriach- und Zederhausthale.

Ranunculus paucistamineus Tausch. Im Weissbriachbache aufwärts bis zur Einmündung des Znachgrabens.

Ranunculus glacialis L. Auf feuchten Felsen des Hocheck im Liegnitzthale und des Gamsspitz im Znachgraben von ca. 2300 *m* an bis zum Gipfel.

Ranunculus alpestris L. Steigt viel höher an, als Sauter[1]) angibt, z. B. am Weisseck bis über 2400 *m*.

Ranunculus platanifolius L. An Zäunen, in Gebüschen grasiger Gehänge um den Prebersee (ca. 1500 *m*), am Eingange des Liegnitzthales und im Znachgraben (bis gegen die Baumgrenze). Kommt immer nur vereinzelt vor.

Ranunculus sceleratus L. In Wassergräben bei Maria-Pfarr.

---

[1]) a. a. O., S. 106.

Ranunculus nemorosus DC. An Waldrändern bei Maria Pfarr und auf trockenen Lehnen im Zederhausthale.

Thalictrum saxatile Schl. Unter Gebüsch auf begrasten Gehängen um Maria-Pfarr und Steindorf und im Zederhausthale.

Thalictrum galioides Nestl. Auf trockenen Abhängen im Zederhausthale. — Diese Pflanze ist, wie überhaupt die in unseren Alpen vorkommende Form des *Th. galioides* von der Ungarns und, wie es scheint, überhaupt der umliegenden Ebene durch breitere, wenn auch noch lineale Blätter verschieden. Durch diese Blätter erinnert sie schon an *Th. simplex* L.

Papaveraceae.

Papaver Pyrenaicum Willd. Im Kalkgerölle des Weisseck (ca. 2500 *m*).

Cruciferae.

Lepidium sativum L. An Gartenmauern in St. Michael verwildert.

Biscutella laevigata L. Auf steinigen Matten der oberen Waldregion bis auf die Alpen im Znachgraben und im Zederhausthale bis ins Rieding. Zumeist auf Kalk. In der Ottinger Au bei Tamsweg, offenbar herabgeschwemmt.

Thlaspi alpestre L. Auf Felsen und Mauern auch um Tamsweg.

Kernera saxatilis (L.) Rchb. Auf Kalkfelsen im Znachgraben und oberen Zederhausthale bis über die Baumgrenze nicht selten.

Raphanus Raphanistrum L. Auf wüsten Plätzen und Aeckern als Unkraut häufig, z. B. bei Mauterndorf.

Barbarea stricta Andrz. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei Maria-Pfarr. Neu für Lungau.

Cardamine alpina Willd. Auf feuchten, steinigen Stellen des Gamsspitz (Znachgraben) von ca. 2200 *m* an.

Cardamine resedifolia L. Auf feuchten, steinigen Plätzen am Lasaberg, Aineck, auf den Gebirgen des Liegnitzthales und Znachgrabens u. s. w. schon in der oberen Waldregion und nicht selten mit den Bächen herabgeschwemmt.

Cardamine amara L. Auch am Aineck und im Liegnitzthale bis über die Baumgrenze.

Cardamine pratensis L. An quelligen Orten des Aineck bis über 1900 *m*.

Hutchinsia alpina (L.) R. Br. Auf feuchten Felsen und im Gerölle der Berge des Liegnitzthales und Znachgrabens; im Zederhausthale schon bei 1600 *m* im Schutte des Baches bis ins oberste Rieding (ca. 2200 *m*). Auch im Liegnitz ist sie weit herabgeschwemmt.

Hutchinsia brevicaulis Hoppe. Auf steinigem Boden, im Gerölle am Hocheck im Liegnitz und am Gamsspitz im Znachgraben, stets in der hochalpinen Region. Nach Sauter[1]) ist sie im Liegnitz bis zu 1300 *m* vom Bache herabgeführt, was sich, wie ich glaube, auf die vorangehende Art bezieht.

[1]) a. a. O., S. 118.

Es machen *H. alpina* und *brevicaulis* im Lungau vielfach den Eindruck zweier vertikal gesonderter Rassen, indem *H. brevicaulis* oft gerade dort in der hochalpinen Region vertreten ist, wo *H. alpina* in der alpinen und subalpinen Zone vorkommt. Allerdings scheint *H. alpina* Kalk, *H. brevicaulis* Urgestein zu bevorzugen.

Neslia paniculata (L.) Desv. Auf wüsten Plätzen auch bei Unternberg und Mauterndorf.

Draba Hoppeana Rchb. Im Gerölle des Weisseck bis zum Gipfel (ca. 2700 *m*).

Draba Fladnitzensis Wulf. In Felsspalten des Hocheck und Weisseck.

Draba tomentosa Wahlbg. Am Weisseck noch um den Gipfel (über 2700 *m*).

Arabis glabra (L.) Weinm. In Gebüschen um Ramingstein, auf den Dämmen der Murthalbahn bei Lintsching, auf Abhängen im Weissbriach- und Zederhausthale.

Arabis alpina L. Auf den Gebirgen im Liegnitz-, Weissbriach- und Zederhausthale. Steigt am Hocheck und Weisseck bis zum Gipfel (über 2600, respective 2700 *m*).

Arabis Jacquini Beck. Auf nassen, steinigen Stellen im obersten Rieding bis aufs Weisseck.

Arabis pumila Jacq. Auf Felsen im Rieding bis auf den Gipfel des Weisseck (ca. 2700 *m*).

Arabis Jacquini* × *pumila [*A. Rhaetica* Brügger[1])]. Unter den Stammeltern am Weisseck in einem Exemplare gesammelt.

Arabis Jacquini hat einen locker rasigen Wuchs, treibt immer mehrere beblätterte, deutliche Indernodien besitzende Innovationssprosse und ist zur Fruchtzeit vollständig kahl; *A. pumila* ist mehr minder dichtrasig, mit einfachen und gabeligen Haaren bestreut oder doch gewimpert und hat keine verlängerten Innovationssprosse. Unsere Pflanze vereinigt die Merkmale beider, indem sie den Wuchs der *A. Jacquini* und die Behaarung der *A. pumila*, diese allerdings in spärlichem Masse, besitzt.

Während sämmtliche von mir gesammelten Exemplare von *A. Jacquini* und *pumila* grosse reife Schoten tragen, sind die der „*A. Rhaetica*“ klein und unentwickelt, mit verkümmerten Samen, eine Thatsache, die mir ebenso sehr für die Annahme, dass es sich um eine Hybride handelt, zu sprechen scheint, wie der vielpercentig sterile Pollen vieler in Blüthe stehender Bastarde.

Arabis intermedia Huter, welche ich im Herbar Kerner in Original-Exemplaren sah, halte ich für keinen Bastard, sondern für eine schwach behaarte *A. pumila*.

Erysimum cheiranthoides L. Im Gebiete zerstreut, z. B. bei Mauterndorf, aber nicht gemein, wie Sauter[2]) angibt.

---

[1]) In Jahresber. d. naturf. Ges. Graubündens, II (XXV), S. 85 (1882).

[2]) a. a. O., S. 113.

Alyssum calycinum L. Auf den Dämmen und im Schotter der Murthalbahn nicht selten, z. B. bei Ramingstein, Tamsweg, St. Andrä u. s. w. Neu für Lungau.

Berteroa incana (L.) DC. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei Ramingstein sehr üppig.

Crassulaceae.

Sedum roseum (L.) Scop. Auf feuchten Felsen der Berge im Liegnitzthale (Hocheck), Znachgraben (Gamsspitz u. s. w.) und im Rieding.

Sedum maximum (L.) Auf Felsen und sonnigen Abhängen bei Ramingstein und Moosham, an beiden Orten reichlich blühend.

Sedum villosum L. In feuchten, sandigen Gräben, auf nassen, steinigen Plätzen auf der Katschberghöhe (ca. 1600 *m*). — Die Pflanze ist in solcher Höhe stets zwei- bis mehrjährig, mit für das nächste Jahr bestimmten Innovationssprossen, und verhält sich daher zum *S. villosum* der Ebene ähnlich wie etwa *Poa supina* zu *Poa annua*.

Sedum annuum L. Auch im Zederhausthale bis aufs Weisseck, ca. 2100 *m*.

Sedum dasyphyllum L. Auch in den Seitenthälern, z. B. im Weissbriachthale bis zu ca. 1300 *m*.

Sedum album L. Auf Felsen um Ramingstein, im Prebergraben, bei St. Michael und im Zederhausthale etc. nicht selten.

Sedum alpestre Vill. Auf steinigen Alpenmatten am Aineck, auf den Bergen der Hocheck- und Hundsteingruppe, am Weisseck u. s. w. Steigt bis zu 2600 *m*.

Sedum Boloniense Lois. Auf sonnigen, trockenen Lehnen um Tamsweg, z. B. beim Passegger u. s. w. nicht selten.

Sempervivum Doellianum Lehm. Auf Felsen im unteren Weissbriachthale.

Sempervivum montanum L. In der bereits in meinem ersten „Beitrage“ [1]) erwähnten Form auf felsigen Alpenmatten des Aineck, der Berge der Hocheckgruppe im Liegnitz- und Hundsteingruppe im Weissbriachthale und im obersten Rieding bis aufs Weisseck.

Sempervivum arenarium Koch. Auf Felsen in der Waldregion des Weissbriach- und Zederhausthales.

Saxifragaceae.

Saxifraga mutata L. Auf feuchten Felsen im unteren Zederhausthale.

Saxifraga Aizoon Jacq. Auf Felsen im Zederhaus- und Weissbriachthale. Auf der Hocheckgruppe im Liegnitzthale, und zwar bis zum Gipfel des Hocheck (über 2600 *m*), sowie am Gamsspitz im Znachgraben sammelte ich die Form *S. brevifolia* Sternbg.

Saxifraga caesia L. Im Kalkgerölle des Weisseck bis zum Gipfel (2708 *m*) sehr häufig. Herabgeschwemmt auch im Sande des Zederhausbaches. Im östlichen Lungau habe ich diese ausgesprochene Kalkpflanze noch nicht beobachtet.

[1]) Vergl. diese „Verhandlungen“, Bd. XLVIII (1898), S. 109.

Saxifraga oppositifolia L. Im Gerölle und in Felsspalten des Hocheck im Liegnitzthale, des Gamsspitz im Znachgraben und des Weisseck.

Saxifraga aizoides L. Am Aineck und auf den Bergen der Hochgolling-, Hocheck-, Hundstein- und Weisseckgruppe u. s. w. bis über 2000 *m* massenhaft. Sauter[1]) gibt die obere Verbreitungsgrenze dieser Pflanze mit 1600 *m* viel zu niedrig an. — Herabgeschwemmt wächst die Pflanze auch in der Ottinger Au bei Tamsweg.

Saxifraga aspera L. Auf Felsen im Liegnitz- und Weissbriachthale bis zu ca. 1400 *m*. In höheren Lagen bis über die Baumgrenze wächst im Liegnitz *S. intermedia* Hegetschw.

Saxifraga bryoides L. Auf steinigen Plätzen aller Alpen, z. B. am Gstoder, Aineck, den Bergen der Hochgolling-, Hocheck-, Hundstein- und Weisseckgruppe u. s. w. Bis zu ca. 2500 *m*.

Saxifraga stellaris L. Ebenso weit verbreitet wie Vorige, aber nur bis zu ca. 2300 *m*.

Saxifraga aphylla Sternbg. Im Kalkgerölle des Weisseck noch bei ca. 2600 *m*.

Saxifraga androsacea L. Ebenso weit verbreitet wie *S. stellaris*, aber in höheren Regionen; gegen die Berggipfel zu in einer niedrigen, oft linealblättrigen Form [*S. pygmaea* Sauter[2])]. Eine sehr variable Pflanze.

Saxifraga moschata Wulf. Auf Felsen und im Gerölle der Berge der Hocheckgruppe im Liegnitzthale, des Gamsspitz im Znachgraben und am Weisseck. In höheren Lagen bis auf den Gipfel des Hocheck und Weisseck (über 2600, respective 2700 *m*) als *S. compacta* M. K. — In den Rottenmanner Tauern (Hundstein-, Hocheck-, Hochgolling- und Preberkette) kommt *S. moschata*, namentlich gegen die Culminationspunkte zu, oft weisslich blühend vor. Diese Pflanze gab in Herbarien wiederholt zu Verwechslungen mit *S. exarata* Vill. Anlass, einer nach meiner Meinung ausschliesslich den westlichen Alpen, dem Südosten Europas u. s. w. eigenen, in diesem Gebiete aber fehlenden Pflanze, welche von *S. moschata* durch die starken Furchen am Blattstiele auch in getrocknetem Zustande leicht zu unterscheiden ist.

Saxifraga rotundifolia L. Auch im Znachgraben, Rieding u. s. w. bis über 1900 *m*.

Ribes Grossularia L. Auch bei Madling und im Weissbriachthale.

Ribes alpinum L. In Hecken bei Tamsweg und im Zederhausthale.

Rosaceae.

Amelanchier ovalis Medic. Auf Kalkfelsen im Zederhausthale (ca. 1150 *m*). Neu für Lungau.

Rubus saxatilis L. In Gebüsch und an Waldrändern bei Maria-Pfarr und auf trockenen Lehnen im Zederhausthale.

Potentilla anserina L. In den Thälern häufig. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei Maria-Pfarr kommt sowohl die Form mit oberseits seidig be-

[1]) a. a. O., S. 102.
[2]) a. a. O., S. 103.

haarten, als auch die mit oberseits kahlen Blättern vor. Im Uebrigen ist erstere vorherrschend.

Potentilla argentea L. Auch bei Schloss Moosham nicht selten.

Potentilla aurea L. Auf den alpinen Matten des Aineck, der Hocheck-, Hundstein- und Weisseckkette häufig. Von der oberen Waldregion bis auf die Gipfel der Berge, z. B. auf der Spitze des Hocheck (über 2600 *m*).

Potentilla palustris (L.) Scop. In den Mooren um Moosham.

Sibbaldia procumbens L. Auf steinigen Matten des Aineck, der Alpen des Liegnitzthales (hier im Gerölle des Baches bis zu ca. 1500 *m* herabgeschwemmt), Znachgrabens und im oberen Rieding.

Geum montanum L. Auf allen Alpen häufig; steigt bis über 2600 *m*, z. B. am Gipfel des Hocheck.

Geum reptans L. Im Gerölle und auf Felsen des Hocheck im Liegnitz bis gegen die Spitze und am Gamsspitz im Znachgraben.

Dryas octopetala L. Im Gerölle und auf steinigen Matten des Hocheck und des oberen Riedingthales bis aufs Weisseck.

Alchemilla alpestris Schmidt. Auf steinigen Alpenmatten, z. B. um den Liegnitzsee (ca. 1900 *m*). Neu für Lungau.

Alchemilla fissa Schummel. An ähnlichen Orten, gleichfalls um den Liegnitzsee und bis auf das Hocheck; auch im Riedingthale.

Sanguisorba officinalis L. Auf feuchten Wiesen um Steindorf, Mauterndorf u. s. w. in den Thälern nicht selten. Neu für Lungau.

Sanguisorba minor Scop. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei Ramingstein, Maria Pfarr u. s. w.

Rosa pendulina L. Als f. *typica* Beck auf Berglehnen im Weissbriach- und Zederhausthale u. s. w.

Rosa ferruginea Vill. Als β. *glaucescens* Beck (Wulfen als Art) im Weissbriachthale u. s. w. ziemlich hoch ansteigend.

Prunus Padus L. In den Thälern allenthalben, zumeist als Strauch und bis zu ca. 1400 *m* ansteigend.

Leguminosae.

Medicago sativa L. Auf Grasplätzen bei Tamsweg und St. Andrä. Auch bei St. Michael, wo nebst Formen mit dunkelblauen auch solche mit hellblau und gelblichweiss gefärbten Corollen vorkommen, welche etwa der var. *pallidiflora*, respective *ochroleuca* F. Gerard (in Ch. Magnier, Flor. sel. exs., Nr. 3740 und 3741) entsprechen dürften. Für die namentlich um Wien so häufige Hybride *M. media* Pers. (= *M. sativa* × *falcata*) halte ich diese Pflanze nicht, weil sie hohen, aufrechten Wuchs hat und weil ihr die für den Bastard so typische schmutziggelbe oder grünlichviolette Färbung der Corolle fehlt, sowie auch deswegen, weil ich *M. falcata* in der Nähe ihres Standortes nicht beobachtete.

Melilotus albus Desv. Auf den Dämmen der Murthalbahn um Ramingstein und St. Andrä. Neu für Lungau.

Melilotus officinalis (L.). Auf den Dämmen der Murthalbahn, z. B. bei Maria-Pfarr. Neu für Lungau.

Trifolium medium L. Auf trockenen Abhängen bei Schloss Moosham. Auf den Dämmen der Murthalbahn verbreitet, z. B. um Ramingstein.

Trifolium pratense L. *β. alpinum* Neilr. (*T. nivale* Sieb.). Auf steinigen Matten im obersten Liegnitzthale (um den See u. s. w.) und im Rieding.

Trifolium montanum L. Auf trockenen grasigen Abhängen, an Waldrändern etc. bei Ramingstein, im Ferstl bei Tamsweg, am Aineck bis gegen die Baumgrenze und im Zederhausthale.

Trifolium pallescens Schreb. Auf feuchten, steinigen Plätzen der Alpen bis über die Baumgrenze, z. B. im Riedingthale. Manchmal, z. B. im Liegnitz, mit dem Sande des Baches bis zu ca. 1400 *m* herabgeschwemmt.

Trifolium badium Schreb. Auf feuchten, quelligen Stellen der Berge und der höheren Stufen der Seitenthäler bis ungefähr zur Baumgrenze, z. B. im oberen Liegnitz- und Zederhausthale, am Katschberg; steigt manchmal bis in die Hauptthäler herab, z. B. an der Taurach bei Steindorf (1100 *m*).

Trifolium campestre Schreb. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei Ramingstein u. s. w. und auf sandigem Boden bei Unternberg.

Trifolium aureum Poll. Auf trockenen Abhängen am Ferstl bei Tamsweg, bei Mauterndorf und Schloss Moosham.

Anthyllis Vulneraria L. Auf den Dämmen der Murthalbahn, z. B. um Ramingstein sehr üppig; auch in den Seitenthälern, z. B. im Weissbriach- und Zederhausthale, wo sie, wie es den Anschein hat, mit *A. alpestris* Kit. zum Theile durch Zwischenformen verbunden ist.

Anthyllis vulgaris (Koch). Auf trockenen Wiesen, z. B. um Tamsweg.

Anthyllis alpestris Kit. Auf Triften im Weissbriach- und Zederhausthale bei ca. 1300—1600 *m*.

Astragalus alpinus L. Auf steinigen Triften, noch unter der Baumgrenze im Liegnitz- und Weissbriachthale (bis in den Znachgraben).

Astragalus penduliflorus Lam. Auf steinigen, nach Süden exponirten Gehängen im Zederhausthale (ca. 1150 *m*).

Astragalus glycyphyllos L. Auf buschigen Abhängen bei Schloss Moosham.

Oxytropis campestris (L.) DC. Auf steinigen Alpenmatten der Hundsteinkette (z. B. am Gamsspitz) im Weissbriachthale.

Hippocrepis comosa L. Auf steinigen Lehnen im Zederhausthale.

Onobrychis viciaefolia Scop. Auf den Dämmen der Murthalbahn schon sehr verbreitet, z. B. um Ramingstein und Maria-Pfarr.

Vicia Cracca L. Um Ramingstein. An dem von mir eingelegten Exemplare sind die Traubenstiele merkwürdiger Weise beträchtlich kürzer als die zugehörigen Tragblätter.

Geraniaceae.

Geranium pratense L. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei Ramingstein auch weissblühend.

Geranium palustre L. In Hecken, an Zäunen u. s. w. auch um Judendorf und im Weissbriachthale.

Die Sauter'sche Angabe[1]), dass *G. sanguineum* L. sich bei Tamsweg findet, stammt nach Stur (a. a. O.) von Hinterhuber. Kein Wunder also, dass sie falsch ist. Vergl. hierüber meinen ersten Beitrag (a. a. O., I, S. 112).

Polygalaceae.

Chamaebuxus alpestris Spach. An den Waldrändern am Fusse des Katschberg bei St. Michael.

Polygala amarella Cr. Auf Sumpfwiesen des Katschberg bis aufs Aineck.

Callitrichineae.

Callitriche verna L. Steigt auf überrieselten Plätzen des Aineck bis zu ca. 1900 *m* (als *β. caespitosa* Schulz) an. In feuchten Gräben der Thäler häufig, z. B. bei Moosham.

Empetraceae.

Empetrum nigrum L. Auf den Matten der alpinen Region des Aineck, der Hocheckkette im Liegnitzthale, Hundsteinkette im Weissbriachthale und im oberen Rieding.

Acerineae.

Acer Pseudoplatanus L. Im Lungau zerstreut und stets vereinzelt.

Balsamineae.

Impatiens noli tangere L. In Auen und Erlenbeständen der Hauptthäler, z. B. bei Ramingstein und St. Andrä.

Rhamnaceae.

Rhamnus Frangula L. Auch bei Judendorf und am Fusse des Mitterberges bei Maria-Pfarr.

Tiliaceae.

Tilia platyphylla Scop. Dort und da gepflanzt, z. B. bei Mauterndorf (gemeinsam mit der ebenfalls gepflanzten *T. cordata* Mill.).

Malvaceae.

Malva moschata L. Bei St. Michael verwildert (und zwar weissblühend).

Guttiferae.

Hypericum quadrangulum L. Steigt im Liegnitz- und Riedingthale bis zur Baumgrenze (ca. 1800—1900 *m*), also höher als Sauter[2]) angibt.

[1]) Sauter, a. a. O., S. 132.

[2]) a. a. O., S. 128.

Tamariscineae.

Myricaria Germanica (L.) Desv. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei St. Andrä.

Cistineae.

Helianthemum alpestre (Jacq.) Dun. Auf steinigen Alpenmatten des Weisseck.

Helianthemum glabrum (Koch). An ähnlichen Orten im oberen Rieding. Neu für Lungau.

Helianthemum obscurum Pers. Auf trockenen, sonnigen Abhängen nicht selten, z. B. bei Tamsweg (Ferstl, Passegger), Moosham und im Zederhausthale. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei Ramingstein, Lintsching u. s. w.

Violaceae.

Viola biflora L. Auf schattigen, feuchten Felsen schon in den Thälern, z. B. bei Ramingstein, St. Leonhard, im Prebergraben, dann auf den Alpen des Liegnitzthales, Znachgrabens und im Zederhausthale bis ins Rieding.

Viola palustris L. Auf Sumpfwiesen bei Maria-Pfarr und am Lasaberg (ca. 1900 *m*).

Viola rupestris Schmidt. Auf trockenen Böden um Mauterndorf.

Viola silvestris Lam. An ähnlichen Orten, doch häufiger, z. B. bei Steindorf.

Viola canina L. Im Kiese des Liegnitzbaches beim Orte Liegnitz.

Thymelaeaceae.

Daphne Mezereum L. Steigt auch im Lungau, z. B. im Liegnitzthale, Znachgraben und im Rieding bis zu ca. 1900 *m*.

Oenothereae.

Epilobium palustre L. In nassen Gräben der Hauptthäler, z. B. bei Maria-Pfarr.

Epilobium collinum Gmel. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei Ramingstein.

Epilobium roseum Schreb. Auf feuchten Wiesen, in Gräben der Hauptthäler, z. B. bei Maria-Pfarr.

Epilobium nutans Schmidt. In den Sümpfen am Plateau des Lasaberges (ca. 1900 *m*) als *b) confertifolia* Haussk. Am Aineck (von ca. 1600—1900 *m*) beobachtete ich alle von Haussknecht[1]) angegebenen Formen [*a) maior, b) confertifolia, c) flaccida*].

Epilobium alsinefolium Vill. Auf quelligen Plätzen von der oberen Baum- bis in die alpine Region am Aineck, auf den Bergen im Liegnitzthale, sowie um den Liegnitzsee und im Rieding.

Epilobium anagallidifolium Lam. An ähnlichen Orten um den Liegnitzsee.

Oenothera biennis L. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei Madling eingeschleppt. Neu für Lungau.

Circaea alpina L. Auch in den Seitenthälern dort und da, z. B. im Weissbriachthale.

---

[1]) Monographie der Gattung *Epilobium*, S. 141. Jena, 1884.

Halorrhageae.

Myriophyllum spicatum L. In Tümpeln bei Judendorf nächst Tamsweg.

Hippuris vulgaris L. In Tümpeln bei Judendorf und in stehendem Wasser des Weissbriachbaches bei Maria-Pfarr, ferner im Weissbriachthale bis zu ca. 1400 *m*.

Umbelliferae.

Astrantia maior L. Auf Wiesen im Weissbriachthale, ca. 1300 *m*.

Chaerophyllum aureum L. Auf Wiesen, an Zäunen auch um Judendorf und Moosham.

Chaerophyllum Villarsii Koch. Auf Triften am Aineck und im obersten Liegnitzthale.

Chaerophyllum Cicutaria Vill. Auf Wiesen um Tamsweg, Ramingstein u. s. w.

Conium maculatum L. Auf wüsten Plätzen in Ramingstein und Tamsweg.

Meum Mutellina (L.) Gärtn. Auf trockenen alpinen Matten am Hocheck und um den Liegnitzsee im Liegnitz, am Gamsspitz im Znachgraben und im Rieding.

Pachypleurum simplex (L.) Rchb. Auf steinigen Matten der hochalpinen Region des Hocheck und Weisseck.

Libanotis montana Cr. Im Zederhausthale als *L. praecox* Kerner (nur ca. 15 bis 25 *cm* hoch und kahl). Auf den Dämmen der Murthalbahn ist die gewöhnliche Form vorhanden.

Imperatoria Ostruthium L. Auf saftigen Wiesen und auf Gehängen im oberen Liegnitzthale, Znachgraben, Rieding u. s. w.

Laserpitium latifolium L. Auf sonnigen Abhängen im Zederhausthale.

Pirolaceae.

Pirola uniflora L. Auf Waldboden bis gegen die Baumgrenze (ca. 1900 *m*) am Aineck und im Zederhausthale bis ins Rieding.

Pirola secunda L. In den Wäldern des Aineck bei St. Margarethen und des Zederhausthales.

Ericaceae.

Rhododendron ferrugineum L. Auf den Matten aller Alpen des Gebietes in grossen Beständen.

Rhododendron hirsutum L. Auf den alpinen Matten des Riedingthales mit Vorigem.

Rhododendron intermedium Tausch *(R. ferrugineum* × *hirsutum)*. Unter den Stammeltern im oberen Rieding.

Arctostaphylos alpina (L.) Spr. Auf steinigen Matten im obersten Rieding bis zu ca. 2100 *m*.

Arctostaphylos Uva ursi (L.) Spr. Auf trockenen, steinigen Böden des Hocheck im Liegnitzthale und im oberen Rieding.

Vaccinium Vitis idaea L. In den Nadelwäldern des Gebietes eine häufige, bis zur Baumgrenze ansteigende Pflanze.

Calluna vulgaris (L.) Salisb. In den Wäldern und auf den Waldblössen überall häufig und ausgedehnte Bestände bildend. Steigt, wie schon Fritsch[1]) angibt, bis zu ca. 2000 *m*. Um den Prebersee wurde sie auch weissblühend beobachtet.

Erica carnea L. Auf Kalkfelsen und steinigen Lehnen im oberen Zederhaus- (bis zu ca. 1500 *m*) und Murwinkel (bis zu ca. 1800 *m*). Meine vorjährige Angabe bestätigt sich also.[2]) Dem Vernehmen nach kommt die Pflanze auch bei Tweng vor, was ich für sehr wahrscheinlich halte. — *Erica carnea* ist im Lungau bisher nur am Mitterberg gesammelt worden.[3])

Primulaceae.

Primula minima L. Auf steinigen Alpenmatten am Aineck, auf den Bergen der Hocheckgruppe im Liegnitz- und der Hundsteingruppe im Weissbriachthale, sowie im oberen Riedingthale bis aufs Weisseck. Wächst noch um den Gipfel des Hocheck (über 2600 *m*). Sauter[4]) gibt also die obere Verbreitungsgrenze dieser Pflanze mit 2200 *m* viel zu niedrig an.

Primula glutinosa Wulf. Auf feuchten, steinigen Stellen am Hocheck und Gamsspitz bis über 2500 *m*.

Androsace obtusifolia All. Auf steinigen Alpenmatten im obersten Rieding bis aufs Weisseck.

Soldanella pusilla Baumg. Auf humösem Boden, am Rande von Schneefeldern am Aineck, auf den Bergen der Hocheck- und Hundsteinkette und im obersten Liegnitzthale, Znachgraben und Rieding.

Das Vorkommen der *S. minima* Hoppe am Speyereck, wo Sauter[4]) dieselbe angibt, und überhaupt im Lungau erscheint mir auf Grund der Resultate von Studien, die ich auf Anrathen des Herrn Prof. R. v. Wettstein unternehme, zweifelhaft, weil es mit der sonstigen Verbreitung dieser Art in Widerspruch steht. Es seien hier über diese Verhältnisse einige Daten in Kürze[5]) angeführt.

Die nur in den Gebirgen des mittleren und zum Theile auch südlichen Europa heimische Gattung *Soldanella* zerfällt in zwei von einander gut geschiedene Sectionen. Die eine derselben umfasst die Arten, deren Corollen zwischen den Staubgefässen stets Schlundschuppen haben, während bei den Arten der anderen Section den Blumenkronen diese Schlundschuppen fehlen. Zur ersten Section gehören *S. alpina, montana, Hungarica* u. s. w., alle durch ihren relativ hohen Wuchs, die grossen Blätter, mehrblüthigen Schäfte und die bis zur Mitte zerschlitzten Corollen

[1]) a. a. O., II, S. 586.
[2]) a. a. O., II, S. 411.
[3]) Stur, a. a. O., S. 139.
[4]) a. a. O., S. 91.
[5]) Eine ausführlichere Publication über die Gattung *Soldanella* wird seinerzeit erscheinen.

ausgezeichnet. Die zweite Section wird nur von zwei Arten, *S. minima* und *pusilla*, gebildet. Dieselben haben niederen Wuchs, kleinere Blätter, einblüthige Schäfte, nur bis zu einem Drittel geschlitzte Blumenkronen und kürzere Griffel. „Uebergangsformen" nicht hybriden Ursprunges scheinen zwischen den beiden Sectionen nicht zu existiren.

S. minima und *pusilla* sind zwar zunächst verwandt, aber doch stets sehr leicht zu unterscheiden und durch keine Zwischenformen verbunden. Die wichtigsten Differenzen liegen in den Blättern. *S. minima* hat sehr kleine, zumeist kreisrunde, dickliche Blätter mit relativ grossen Drüsengrübchen,[1]) welche die Oberseite des Blattes in frischem Zustande fast wabig erscheinen lassen. In gepresstem Zustande sind die Blätter infolge Schrumpfens runzelig, die Nerven sind weder beim frischen, noch beim getrockneten Blatte sichtbar. Die Blätter der *S. pusilla* sind grösser, immer nierenförmig, am Rande oft ausgeschweift, dünn, mit viel kleineren Drüsengrübchen, so dass sie nicht wabig aussehen, und sowohl gepresst als auch frisch runzelig, was aber hier durch die oberseits stark hervortretende, netzaderige Nervatur hervorgerufen wird. Hierdurch sind sie viel besser als durch Form und Grösse von denen der *S. minima* lebend und im Herbare jederzeit auseinanderzuhalten. Auf diese nie trügenden und leicht auffindbaren Unterscheidungsmerkmale zwischen *S. pusilla* und *minima* in Blatt-Consistenz und -Nervatur hat meines Wissens bisher Niemand aufmerksam gemacht. Herrn Prof. Wettstein sind dieselben schon lange bekannt. Die Blatt- und besonders die Blüthenstiele der *S. minima* sind oft, aber nicht immer (wie es scheint, vorzüglich bei der Südtiroler Pflanze) mit reichlichen gestielten Drüsen bekleidet, während *S. pusilla* an diesen Theilen spärlicher mit sitzenden Drüsen besetzt oder mehr weniger kahl ist. Die Blumenkrone ist bei *S. minima* lila bis blau, bei *S. pusilla* violett bis dunkelblau gefärbt, in der Art der Streifung des Schlundes konnte ich keinen Unterschied zwischen beiden finden. Die Antherenhälften sind bei *S. minima* unten rundlich und stumpf, bei *S. pusilla* zugespitzt geschnäbelt.

S. minima hat zwei Verbreitungsbezirke. Der eine erstreckt sich über die niederösterreichischen und östlichen oberösterreichischen Alpen, sowie über die Hochveitsch- und Hochschwabgruppe in Steiermark, der andere, beiläufig gesagt, über die südlichen Kalkalpen[2]) der österreichischen Monarchie. Auch *S. pusilla* hat zwei von einander getrennte Areale, eines in den Alpen, das zweite in den Karpathen und im Balkan. Das alpine Areal schiebt sich zwischen die beiden Gebiete der *S. minima* ein und erstreckt sich vom Seckauer Zinken im Osten durch die ganze Centralalpenkette bis in die westliche Schweiz. Nicht selten ist sie auch in den nördlichen Kalkalpen eingestreut, z. B. am Dachstein, Watzmann.

[1]) In jedem Grübchen sitzt eine gestielte Drüse, die den oberflächlichen, an Blatt- und Blüthenstielen der Soldanellen vorkommenden Drüsen, wie sie z. B. Kaminski (Vergl. Anat. Primul. [1878], S. 20) von *Primula sinensis* beschreibt, sehr ähnlich ist.

[2]) Der Originalstandort der Pflanze ist im Bodenthale in Kärnten (vgl. Hoppe in Sturm, Deutschl. Flora, Heft 20). Die Antheren der *S. minima* sind in der Abbildung des citirten Werkes unrichtiger Weise geschwänzt gezeichnet.

Im Karpathensysteme ist *S. pusilla* auf die Rodnaer und Banater Alpen und auf die transsilvanischen Gebirge[1]) beschränkt, von wo sie bis in den Balkan reicht.[2])

Die Art der Verbreitung dieser beiden echt alpinen Arten, deren zum Theile aneinander grenzende Areale sich im Allgemeinen ausschliessen, gestattet einen Schluss auf ihre vermuthliche Entstehungsgeschichte. Diese dürfte ähnlich der anderer solcher alpiner Arten sein (wie z. B. *Doronicum calcareum — glaciale, Callianthemum rutaefolium — coriandrifolium, Aster Breyninus — alpinus, Dianthus alpinus — glacialis* u. s. w.), für welche man annehmen kann, dass sie von einer gemeinsamen Urform abstammen, welche sich seinerzeit unter dem Einflusse der verschiedenen Bedingungen, die sie im Kalk- und Urgebirge vorfand, in zwei entsprechende Typen gegliedert hat.[3]) *S. minima* ist ebenso sehr ein Product der Kalkalpen, wie *S. pusilla* der Uralpen. Die Thatsache, dass *S. pusilla* auch dort und da in den nördlichen Kalkalpen sich findet, ermöglicht keinen gegründeten Einwand gegen diese Behauptung, weil ja gerade in den baierischen Alpen Einlagerungen von Urgestein nicht selten sind.

Es geht aus dieser Betrachtung hervor, dass es aus zwei Ursachen gerechtfertigt ist, *S. minima* und *pusilla* in einer Section zusammenzufassen, einmal wegen ihrer morphologischen Aehnlichkeit und dann wegen ihrer geographischen Verbreitung. Andererseits fasst man mit eben solchem Rechte die Arten *S. alpina, montana* u. s. w. als eigene Section auf, weil es, trotzdem sich ihr Areal mit dem der anderen Gruppe zum grossen Theile deckt, bei bedeutender morphologischer Divergenz doch keine nicht hybriden Intermediärformen zwischen ihnen und der Section der *S. minima* gibt.

Die hier vorgeführten Ansichten stehen mit den Angaben der Florenwerke vielfach in Widerspruch. So kommt nach Hinterhuber[4]) *S. minima* im Kronlande Salzburg „vorzüglich auf Schiefer, seltener auf Kalk, z. B. auf den Fuscher, Gasteiner, Rauriser und Lungauer Alpen“ vor. Ich glaube, dass Hinterhuber die *S. minima* wie manche andere Pflanze nicht gekannt hat, und halte es für sehr wahrscheinlich, dass dieselbe im Salzburgischen, wenn schon nicht überhaupt fehlt, so doch, wie Sauter angibt, auf das eine oder das andere Kalklager beschränkt ist.

Auch mit Neilreich, nach welchem[5]) *S. minima* von *pusilla* „vielleicht specifisch nicht verschieden“ ist, kann ich nicht übereinstimmen.

---

[1]) Baumgarten's *S. pusilla* stammt aus Siebenbürgen (Baumgarten, Enum. stirp. Transs., I, p. 138 (1816).

[2]) Nach Beck, Veget.-Verhältn. d. illyr. Länder in Engler u. Drude, Veget. der Erde, IV, S. 446 (1901) kommt *S. pusilla* auch auf den liburnisch-südcroatischen Gebirgen vor.

[3]) Prof. v. Wettstein hat gemäss den Ergebnissen meiner Untersuchungen *S. minima* und *pusilla* als Beispiel zweier vicariirender (d. i. zunächst verwandter, sich in aneinander grenzenden oder auch von einander getrennten Gebieten vertretender) Arten, die durch „directe Anpassung“ entstanden sind, in seinem eben erscheinenden Lehrbuche angeführt (vgl. Wettstein, Handb. der syst. Botanik, I, S. 41 [1901]).

[4]) Hinterhuber u. Pichlmayr, Prodr. d. Fl. d. Herzogth. Salzb., 2. Aufl., S. 167 (1879).

[5]) Flora von Niederösterreich, S. 590 (1859).

Sowohl nach diesem Autor, als auch nach Beck[1]) und Halácsy[2]) ist *S. pusilla* in den niederösterreichischen Kalkalpen eine häufige Erscheinung, was ich gleichfalls nicht bestätigen kann. Nach meinen mit der Durchsicht eines bedeutenden Herbarmateriales verbundenen Untersuchungen fehlt, wie schon aus dem früher Gesagten hervorgeht, *S. pusilla* in Niederösterreich vollständig, und es gehört alles das, was man für *S. pusilla* gehalten hat, zu dem hier häufigen Bastarde *S. alpina* × *minima* (*S. Ganderi* Huter). Diese Pflanze ist von der echten *S. pusilla* namentlich durch das Fehlen der für diese so charakteristischen Blattnervatur, die oft zweiblüthigen Schäfte, den Besitz von Schlundschuppen in der Krone, die relativ grossen, geschwänzten Antheren, wie überhaupt durch alle Merkmale, infolge derer sie intermediär zwischen *S. alpina* und *minima* steht, verschieden.

Der Bastard *S. alpina* × *pusilla* (*S. hybrida* Kerner) ist natürlich nach dieser Auffassung gleichfalls aus der Flora Niederösterreichs zu streichen.[3])

Die in Kerner's Flora exsiccata Austro-Hungarica unter Nr. 1364 als *S. minima* ausgegebene Pflanze hat Beck[1]) als von dieser verschieden erklärt und als *S. alpina* var. *cyclophylla* benannt. Ich halte die Pflanze nach dem von mir eingesehenen Belegmateriale für ganz typische *S. minima* Hoppe.

Herrn Prof. v. Wettstein sei für die mannigfache Anregung und Unterstützung, die er mir bei der Behandlung der *Soldanella*-Frage angedeihen liess, schon an dieser Stelle mein herzlichster Dank votirt.

Soldanella alpina L. Im Riedingthale bis in die alpine Region.

Lysimachia vulgaris L. In Sandgruben bei Mauterndorf.

Plumbagineae.

Armeria alpina (Hoppe) Willd. Auf Felsen und steinigen Stellen am Hocheck im Liegnitzthale und im oberen Rieding bis aufs Weisseck.

Gentianaceae.

Gentiana ciliata L. Auch im Zederhausthale. Im Gebiete bisher stets auf Kalk oder kalkhältiger Unterlage beobachtet.

Gentiana cruciata L. Auf sonnigen Lehnen im Zederhausthale. Neu für Lungau.

Gentiana punctata L. Auf Alpenmatten im oberen Rieding.

Gentiana acaulis L. Auf Triften am Aineck, im oberen Liegnitzthale und im Rieding. Im Liegnitz sammelte ich u. a. ein Exemplar mit einer Corolle, deren Länge dem Durchmesser gleicht, was durch einen *Phytoptus* hervorgerufen worden sein dürfte.

[1]) Flora von Niederösterreich, 2, II, S. 922 (1893).

[2]) Flora von Niederösterreich, S. 421 (1896).

[3]) Vergl. dagegen Beck und Halácsy a. a. O.

Gentiana Bavarica L. Auf feuchten Felsen und quelligen Stellen im obersten Znachgraben und im Rieding bis auf die Berge. Auf steinigen Stellen hoher Lagen am Gamsspitz und Weisseck als *G. rotundifolia* Hoppe.

Gentiana verna L. Auf Triften bis in die alpine Region, am Katschberg bis aufs Aineck, im Liegnitzthale und Rieding.

Gentiana nivalis L. Auf Alpenmatten aller Gebirge, z. B. am Aineck, Hocheck im Liegnitzthale, Gamsspitz im Znachgraben und im Rieding bis aufs Weisseck. Hier auch eine Form mit relativ weiten Kelchen.

Gentiana Stiriaca Wettst. Auf Wiesen und den Dämmen der Murthalbahn auch bei Maria-Pfarr und Mauterndorf.

Gentiana tenella Rottb. Auf Grasplätzen am Weisseck gegen den Murwinkel (ca. 2600 *m*).

Gentiana nana Wulf. Steigt am Weisseck bis zum Gipfel (über 2700 *m*). Auch weissblühend beobachtet.

Swertia perennis L. Auch um den Liegnitzsee (ca. 2000 *m*).

Menyanthes trifoliata L. Auf feuchten Wiesen im Weissbriachthale.

Asclepiadeae.

Cynanchum Vincetoxicum (L.) R. Br. Auf sonnigen Lehnen im Zederhaus- und Murwinkel.

Convolvulaceae.

Convolvulus arvensis L. Auf Brachäckern bei Moosham.

Calystegia sepium (L.) R. Br. Auf sonnigen Abhängen bei Schloss Moosham.

Cuscuta Europaea L. Bei Judendorf auf *Humulus Lupulus;* auch in den Seitenthälern, z. B. im Zederhausthale auf *Aster alpinus* und im Murwinkel.

Polemoniaceae.

Polemonium coeruleum L. Auch bei Ramingstein und Mauterndorf verwildert.

Borragineae.

Lappula echinata Gilib. Auf trockenen Plätzen im Zederhausthale.

Lappula deflexa (Wahlbg.) Garcke. In den Wäldern des unteren Weissbriachthales.

Eritrichium Terglouense (Hacq.) Kern. Auf Felsen und in Gesteinsspalten der höchsten Alpen von ca. 2400 *m* an bis auf die Berggipfel am Hocheck im Liegnitz (ca. 2600 *m*), am Gamsspitz im Znachgraben und am Weisseck (ca. 2700 *m*). Oft mit *Myosotis alpestris* gemeinsam.

Lycopsis arvensis L. In den Hauptthälern auf Schuttplätzen, sonnigen Abhängen, in Kornfeldern zerstreut, z. B. bei Moosham.

Myosotis arvensis (L.). Auf Aeckern bei Tamsweg.

Myosotis alpestris Schm. Auf steinigen Alpenmatten der Hocheckkette im Liegnitzthale (z. B. Hocheck), Hundsteinkette im Weissbriach (z. B. Gamsspitz) und am Weisseck, überall bis zu 2500 *m*.

Echium vulgare L. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei Ramingstein, Tamsweg, St. Andrä u. s. w. Auch auf trockenen, sandigen Plätzen bei St. Michael und im Murwinkel.

Labiatae.

Ajuga Genevensis L. In lichten Wäldern des oberen Zederhausthales (ca. 1600 *m*). Vielleicht irgendwie verschleppt.

Ajuga pyramidalis L. Auf Bergwiesen am Lasaberg, Aineck, im oberen Liegnitzthale, im Znachgraben u. s. w.

Scutellaria galericulata L. In Strassengräben und auf sumpfigen Plätzen um Tamsweg, z. B. in der Ottinger Au und bei Moosham (im Moore).

Brunella grandiflora (L.). Auf sonnigen Gehängen und Rainen bei Judendorf und Maria-Pfarr.

Galeopsis Ladanum L. Auch auf der Strasse bei Unternberg und im Zederhausthale.

Stachys alpina L. In den Wäldern an der Taurach bei St. Andrä.

Stachys recta L. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei Lintsching. Neu für Lungau.

Stachys officinalis (L.) Trev. Auf buschigen Abhängen auch bei Unternberg.

Satureja alpina (L.) Scheele. Auf Kalkfelsen im Prebergraben und im Zederhausthale.

***Thymus Carniolicus* Borbás.** Auf den trockenen, nach Süden geneigten Abhängen des Mitterberges bei Schloss Moosham in Gesellschaft des *Th. Chamaedrys* Fr. gemeinsam mit *Trifolium arvense*, *Filago arvensis* u. a. Es ist dies jene Pflanze, von der ich in meinem letzten Beitrage[1]) anführte, dass sie dem *Th. polytrichus* Kern. zunächst stehe, sich aber von ihm durch viel stärkere Behaarung unterscheide. Noch viel näher scheint sie mit dem in Kerner's „Flora exsiccata Austro-Hungarica"[2]) als *Ortmannianus* Opiz ausgegebenen *Thymus* verwandt zu sein. Das Vorkommen dieses, wie es scheint, mehr südlichen Typus im Lungau ist von grossem Interesse. Analoge Formen finden sich im Pusterthale u. s. w.[3])

***Thymus spathulatus* Opiz.** Auf besonnten Südabhängen im Zederhaus- und Murwinkel.

***Thymus polytrichus* Kerner.** Auf sonnigen Felsblöcken und steinigen Abhängen im Liegnitz- und Weissbriachthale.

Thymus Trachselianus Opiz.[4]) Nebst *Th. alpigenus* Kern. auf steinigen Matten in der subalpinen und alpinen Region der Berge im Liegnitz- (Hocheck u. s. w.) und Weissbriachthale (Gamsspitz u. s. w.) und im Rieding bis aufs Weisseck etc. Es ist dies dieselbe, wohl auf allen Gebirgen des Gebietes verbreitete Pflanze, welche ich in meinem letzten Beitrage[1]) irrthümlicher Weise als *Th. Kosteletzkyanus* bezeichnet habe.

[1]) a. a. O., II, S. 413.

[2]) Unter Nr. 2153.

[3]) Die von Kerner ausgegebene Pflanze stammt aus dem Gschnitzthale (Tirol).

[4]) = *humifusus* Bernh. der Autoren.

Von der im Lungau in grosser Mannigfaltigkeit vertretenen Gattung *Thymus* ist *Th. Chamaedrys*, der auch dem Geruche nach variirt, in den Thälern der häufigste, *Th. Trachselianus* und *polytrichus*, und zwar letzterer auf besonders sonnigen Stellen, vertreten im Gebirge den nahe verwandten *Th. praecox* Opiz der Ebenen verwandter Gebiete; *Th. spathulatus* und der graue *Th. Carniolicus* sind die stark behaarten Formen besonders heisser Stellen der Thäler, ohne aber etwa Localrassen des *Th. Chamaedrys* zu sein. Es dürften die Vertreter der Gattung *Thymus* im Lungau drei Verwandtschaftskreisen angehören, einmal dem des *Th. Chamaedrys*, zum zweiten dem des *Th. praecox (Th. Trachselianus, alpigenus, polytrichus* und *spathulatus)* und zum dritten dem des *Th. Carniolicus*.

Die angewendeten Namen *Th. spathulatus, Carniolicus* u. s. w. sind vor einer Klärung der Gattung in genetischer Beziehung nicht als Bezeichnungen gleichwerthiger Rassen, sondern nur als provisorische Benennungen von durch ein besonderes morphologisches Kennzeichen in die Augen fallenden Typen aufzufassen.

Mentha piperita L. Auch um Tamsweg in Gärten cultivirt und verwildert.

Mentha arvensis L. In der Ottinger Au bei Tamsweg.

Scrophulariaceae.

Verbascum Blattaria L. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei St. Andrä eingeschleppt. Neu für Lungau.

Linaria alpina (L.) Mill. Im Gerölle der alpinen Region der Gebirge, z. B. um den Liegnitzsee, am Gamsspitz im Znachgraben und im Rieding bis aufs Weisseck.

Chaenorrhinum minus (L.) Lge. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei Ramingstein, Tamsweg u. s. w. Auf trockenen, sandigen Stellen im Zederhausthale. Neu für Lungau.

Veronica scutellata L. In nassen Gräben an der Weissbriach bei Stranach.

Veronica latifolia L. Auf feuchten Felsen bei Ramingstein und Madling, in der Taurach-Au bei St. Andrä, im Prebergraben und im Weisbriach- und Zederhausthale. Zumeist auf Kalk.

Veronica bellidioides L. Auf steinigen, trockenen Alpenmatten von ca. 1900 *m* an am Aineck, auf der Hocheckkette im Liegnitz, am Weisseck u. s. w.

Veronica alpina L. Auf feuchten, quelligen Plätzen und auf trockenen Matten am Aineck, den Bergen der Hocheck- und Hundsteinkette und im oberen Riedingthale. Steigt bis auf den Gipfel des Hocheck (bis über 2600 *m*), während Sauter[1]) die obere Grenze dieser Pflanze mit 1900 *m*, Hinterhuber[2]) mit 2000 *m* bewerthet.

Veronica fruticans Jacq. Auf Kalkfelsen in der Waldregion: Im Prebergraben, am Katschberge, im Weissbriach- und Zederhausthale.

---

[1]) a. a. O., S. 84.

[2]) a. a. O., S. 149.

Veronica agrestis L. Auf wüsten Plätzen bei Unternberg (gemeinsam mit *V. opaca* Fr.) und Mauterndorf.

Veronica polita Fr. Auf Aeckern am Fusse des Achnerkogl bei Tamsweg und auf sterilen Plätzen bei St. Michael. Neu für Lungau. — Während die in der Regel zusammen vorkommenden Arten *V. agrestis* und *opaca*, die wahrscheinlich nördlichen Ursprunges sind, stets auf wüsten Plätzen, an den Rändern von Gebäuden u. dgl. zu finden sind, kommt die offenbar aus dem Osten stammende *V. polita* zumeist im Gefolge des Getreides, auf Feldern, Brachen u. dgl. vor.

Digitalis ambigua Murr. Auf buschigen Abhängen im Weissbriachthale.

Melampyrum silvaticum L. In den Bergwäldern am Katschberg, im Weissbriachthale u. s. w.

Euphrasia[1]) *Rostkoviana* Hayne. Auf Wiesen, Rainen und sonnigen Gehängen im Gebiete häufig. Als var. *minuta* Beck bis über die Baumgrenze, z. B. am Aineck.

Euphrasia brevipila Burn. et Gremli. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei Maria-Pfarr.

Euphrasia stricta Host. In Gesellschaft mit Voriger bei Maria-Pfarr und auf sonnigen Lehnen bei Moosham. Neu für Lungau.

Euphrasia minima Jacq. Auf steinigen Alpenmatten am Lasaberg, Aineck, auf den Bergen der Hocheck- und Hundsteinkette und im Rieding bis aufs Weisseck. Im Znachgraben sammelte ich besonders zarte, schlanke, bis zu 1 *dm* hohe Formen. Die Pflanze ist überhaupt sehr variabel, doch, wie schon wiederholt erwähnt wurde, hier stets weissblühend.

Euphrasia Salisburgensis Funke. Auf Kalkfelsen am Katschberg, im Weissbriach- und Zederhausthale.

Odontites rubra Gilib. Auf Rainen und am Rande feuchter Wiesen in den Hauptthälern sehr häufig.

Bartschia alpina L. Auf feuchten Wiesen und Matten der Berge der Hocheck- und Hundsteinkette; am Weisseck steigt sie fast bis zum Gipfel (2700 *m*), also viel höher, als Sauter[2]) die obere Verbreitungsgrenze dieser Pflanze angibt. Auch in den Wiesenmooren im oberen Rieding.

Alectorolophus hirsutus All. Auf Wiesen und auf den Dämmen der Murthalbahn bei Ramingstein, Tamsweg u. s. w.

Alectorolophus angustifolius (Gmel.) Heynh. Auf steinigen Abhängen im Zederhausthale.

Alectorolophus lanceolatus (Neilr.) Sterneck. Auf Triften des Weisseck gegen den Murwinkel (ca. 2200 *m*!). Neu für Lungau.

Pedicularis incarnata Jacq. Auf steinigen Matten im Riedingthale.

Pedicularis rostrata L. Auf Alpenmatten am Gamsspitz im Znachgraben und im oberen Rieding bis aufs Weisseck.

[1]) Herr Prof. v. Wettstein hatte die Güte, die Euphrasien zu revidiren.

[2]) a. a. O., S. 85.

Pedicularis asplenifolia Floerke. An ähnlichen Orten des Weisseck von ca. 2300 *m* bis zum Gipfel (über 2700 *m*).

Pedicularis geminata Portschlg. An ähnlichen Orten um den Liegnitzsee und auf dem Hocheck im Liegnitzthale und am Gamsspitz (Hundsteinkette).

Pedicularis verticillata L. Auf feuchten Alpentriften schon am Aineck.

Pedicularis recutita L. Auf feuchten Wiesen und Mähdern im Rieding von der oberen Wald- bis in die Alpenregion.

Pedicularis rosea Wulf. Auf steinigen alpinen Matten des Weisseck bis über 2500 *m*. Sauter[1]) gibt die obere Verbreitungsgrenze dieser Pflanze mit 1900 *m* viel zu nieder an.

Utriculariaceae.

Pinguicula vulgaris L. Auf den Moorwiesen bei Moosham; in den Sümpfen des Lasaberg bis zu 1900 *m*. Nach Sauter[2]) steigt sie nur bis zu 1300 *m*, nach Hinterhuber[3]) gar nur bis zu 1260 *m*.

Utricularia vulgaris L. In stehenden Gewässern um Maria-Pfarr.

Orobanchaceae.

Orobanche alba Steph. Auf sonnigen Abhängen im Zederhausthale.

Plantagineae.

***Plantago maritima* L.** Auf sandigen Plätzen am Damme der Murthalbahn bei Ramingstein in sehr üppigen Stöcken. Offenbar eingeschleppt.

Rubiaceae.

Galium boreale L. Auf nassen Wiesen im Taurachthale bei Maria-Pfarr. Neu für Lungau.

Galium palustre L. Steigt auf den Wiesenmooren der Bergwälder bis gegen die Baumgrenze (ca. 1800 *m*), z. B. am Katschberg.

Galium verum L. Bei Tamsweg auch ochroleuc blühend, z. B. bei St. Leonhard und am Ferstl. Hier wächst auch der muthmassliche Bastard *G. verum* × *erectum*[4]) (*G. eminens* Gren. et Godr.), der vom weissgelben *G. verum* durch breitere Blätter, grössere Blüthen und einen weitschweifigeren Blüthenstand verschieden ist.

Galium Baldense Spr. Auf steinigen Matten im obersten Riedingthale bis aufs Weisseck.

Galium asperum Schreb. Auf felsigen Böden im Zederhausthale. Neu für Lungau.

Galium Austriacum Jacq. Auch im Liegnitz-, Weissbriach- und Zederhausthale.

---

[1]) a. a. O., S. 86.

[2]) a. a. O., S. 89.

[3]) a. a. O., S. 162.

[4]) Vergl. meinen vorjährigen Beitrag, a. a. O., II, S. 414.

Caprifoliaceae.

Sambucus racemosa L. Auf Abhängen im Zederhaus und Murwinkel.

Viburnum Lantana L. In den Wäldern des Mitterberges bei Maria-Pfarr (ca. 1100 *m*).

Viburnum Opulus L. Am Fusse des Schwarzenberges bei Judendorf und bei Maria-Pfarr.

Lonicera Xylosteum L. Beim „Kempfer" bei Tamsweg (ca. 1200 *m*) Hecken bildend. Ich halte die Pflanze daselbst für spontan. Nach Sauter[1]) steigt dieselbe bis zu 1000 *m*, nach Hinterhuber[2]) bis zu 950 *m*. Ueberdies ist sie nach Letzterem in Salzburg auf die nördlichen Kalkalpen beschränkt.

Lonicera coerulea L. In Hecken bei Maria-Pfarr und Judendorf.

Valerianaceae.

Valeriana dioeca L. Auf den Moorwiesen der bewaldeten Vorberge bis zu ca. 1800 *m* ansteigend, z. B. am Katschberg.

Valeriana montana L. Auf Kalkfelsen im Zederhausthale.

Valeriana Celtica L. Auf trockenen Alpenmatten schon am Aineck, auf den Bergen des Liegnitz- (Hocheck) und Weissbriachthales (Gamsspitz) u. s. w.

Dipsaceae.

Knautia arvensis (L.) Coult. Auf trockenen, sonnigen Gehängen, z. B. im Zederhausthale.

Scabiosa lucida Vill. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei Maria-Pfarr.

Scabiosa Columbaria L. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei Lintsching. Neu für Lungau. — Die hier vorkommende Pflanze ist infolge der Form und Behaarung ihrer Blätter von der südlichen *S. Gramuntia* L. nur sehr wenig verschieden.

Campanulaceae.

Campanula pusilla Hnke. Auf feuchten Felsen im Riedingthale; bis ins Zederhaus herabgeschwemmt.

Campanula Scheuchzeri Vill. Auf Triften der oberen Waldregion und auf Alpenmatten im oberen Göriach- und Liegnitzthale, im Znachgraben und auf den ihn umgebenden Bergen, am Katschberg bis aufs Aineck und im Rieding. Oft mit nickenden Blüthen.

Campanula pulla L. Auf quelligen Plätzen im oberen Rieding bis aufs Weisseck.

Campanula persicifolia L. Auf buschigen Abhängen bei Schloss Moosham und im Weissbriachthale.

Campanula alpina Jacq. Auf steinigen Alpenmatten am Aineck, am Hocheck und um den Liegnitzsee im Liegnitz und am Gamsspitz im Znachgraben.

---

[1]) a. a. O., S. 70.

[2]) a. a. O., S. 95.

Campanula barbata L. Auf Triften in der Waldregion bis zur Baumgrenze (ca. 1900—2000 *m*) aller Winkel und Alpen häufig.

Phyteuma pauciflorum L. Auf steinigen Stellen der Berge der Hocheck- und Hundsteinkette, sowie im Rieding bis aufs Weisseck. Von ca. 2000 *m* (z. B. um den Liegnitzsee) bis über 2600 *m* (Spitze des Hocheck). Die von mir gesammelten Exemplare entsprechen zum grössten Theile der Beschreibung des *Ph. globulariaefolium*, das ich aber bisher vom typischen *Ph. pauciflorum* nicht als Art unterscheiden kann.

Phyteuma confusum Kern. Auf steinigen Matten am Aineck und um den Liegnitzsee. — *Ph. confusum* vertritt gewissermassen auf Alpenmatten das *Ph. pauciflorum* der Felsen der hochalpinen Region. Auch dem *Ph. hemisphaericum* steht es sehr nahe.

Phyteuma orbiculare L. Auch in den Seitenwinkeln, z. B. im Weissbriach- und Zederhausthale. Wohl zumeist auf Kalk.

Phyteuma hemisphaericum L. Auf Triften der Alpen des Liegnitz-, Weissbriach- und Zederhausthales.

Phyteuma spicatum L. Um den Prebersee (ca. 1500 *m*) und auf buschigen Gehängen im Weissbriachthale.

Phyteuma betonicifolium Vill. Auf Wiesen und an Zäunen um Ramingstein, beim Prebersee und im Liegnitzthale.

Phyteuma veronicaefolium Schrad. und *Ph. persicaefolium* Hoppe sind mir unbekannt, doch vermuthe ich, dass beide mit *Ph. betonicifolium* identisch sind.

Compositae.

Adenostyles glabra (Vill.) DC. An Bachrändern und auf Abhängen im Zederhausthale. Scheint im östlichen Lungau zu fehlen.

Adenostyles Alliariae (Gouan) Kern. Auf schattigen Gehängen, in Gebüschen um den Prebersee, im Weissbriach- und Zederhausthale.

Solidago alpestris W. K. Auf Triften der Urgebirge, hauptsächlich in der *Nardus*- und Ericaceen-Formation, z. B. im obersten Liegnitzthale.

Aster Bellidiastrum (L.) Scop. Auf Felsen und feuchtem, erdigem Boden der westlichen Seitenthäler bis über die Baumgrenze, z. B. im Liegnitz-, Weissbriach- (Znachgraben) und Zederhausthale; auch am Katschberg.

Aster alpinus L. Auf Felsen sonniger Gehänge im Zederhausthale von 1200 *m* aufwärts.

Erigeron Canadensis L. Auf wüsten Plätzen in Tamsweg eingeschleppt. Neu für Lungau.

Erigeron acer L. Auf sandigen Rainen, an Mauern bei Maria-Pfarr, im Liegnitz-, Weissbriach- und Zederhausthale.

Erigeron neglectus Kern. Auf felsigen Matten des Hocheck im Liegnitz und des Weisseck.

Erigeron alpinus L. Auf begrasten, steinigen Gehängen des Weissbriachthales (ca. 1400 *m*) sehr typisch.

Erigeron glabratus Hoppe et Hornsch. Auf Kalkfelsen im Weissbriach- und Zederhausthale bis über die Baumgrenze.

Erigeron uniflorus L. An ähnlichen Stellen wie *E. neglectus* am Hocheck und Weisseck.

Leontopodium alpinum Cass. Auf Felsen des Gamsspitz im Znachgraben (in ca. 2000 *m* Meereshöhe).

Gnaphalium supinum L. Auf steinigen Matten der Alpen bis herab in die Baumregion, z. B. am Aineck, auf den Bergen der Hocheck-, Hundstein- und Weisseckkette.

Gnaphalium silvaticum L. Auf sandigen Plätzen, in Waldschlägen etc. um Ramingstein, Tamsweg u. s. w.

Gnaphalium Norvegicum Gunn. In der höheren Waldregion auf grasigen Gehängen u. dgl. am Katschberg bis aufs Aineck und im Zederhausthale bis ins Rieding.

Bidens tripartita L. In Strassengräben bei Mörtelsdorf nächst Tamsweg und im Weissbriachthale. Zumeist mit der häufigeren *B. cernua* L.

Anthemis tinctoria L. Auf den Dämmen der Murthalbahn auch bei St. Andrä und Maria-Pfarr. Scheint sich hier immer weiter auszubreiten.

Anthemis Cotula L. Auf wüsten Plätzen auch im Zederhausthale.

Anthemis arvensis L. Auf den Dämmen der Murthalbahn, z. B. bei Ramingstein.

Achillea moschata Wulf. Auf steinigem Boden um den Liegnitzsee und am Hocheck.

Achillea atrata L. An quelligen Stellen und auf feuchten Felsen im oberen Zederhausthale bis ins Rieding und von hier aufs Weisseck, wo sie noch um den Gipfel (ca. 2700 *m*) in zwergigen Exemplaren wächst.

Matricaria Chamomilla L. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei Maria-Pfarr. Neu für Lungau.

Matricaria inodora L. Hauptsächlich auf dem Schotter der Dämme der Murthalbahn bei Ramingstein, Maria-Pfarr, Mauterndorf u. s. w. An Strassen und Wegen scheint die Pflanze nicht so häufig zu sein, wie man es nach Sauter[1]) vermuthen könnte.

Chrysanthemum alpinum L. Auf steinigen Matten der Alpen, z. B. am Aineck und auf den Bergen der Hocheck-, Hundstein- und Weisseckkette von ca. 1900 *m* bis zu ca. 2600 *m* (Spitze des Hocheck) häufig.

Artemisia Absinthium L. Auch auf den Dämmen der Murthalbahn bei Ramingstein und St. Andrä.

Artemisia laxa (Lam.) Fritsch. Auf Felsen des Hocheck im Liegnitz und des Gamsspitz im Znachgraben.

Artemisia Genipi Web. Am Weisseck noch um den Gipfel (über 2700 *m*) nicht selten. Nach Sauter[1]) nur bis zu 2500 *m*.

Artemisia alpina (DC.). Auf Felsen im Zederhausthale. Genau in derselben Form wie im Murwinkel.[2])

---

[1]) a. a. O., S. 52.

[2]) Vergl. Vierhapper jun., a. a. O., II, S. 419.

Homogyne alpina (L.) Cass. Am Aineck und im Liegnitz-, Zederhaus- (Rieding) und Weissbriachthale (Znachgraben). Ueberall von der oberen Waldregion bis zu ca. 2000 *m*.

Homogyne discolor Jacq. (Cass.). Auf steinigen Matten im oberen Riedingthale.

Arnica montana L. Auch in allen Seitenthälern, z. B. im Liegnitz- und Zederhausthale.

Doronicum Austriacum Jacq. Auf bewaldeten Abhängen und in Gebüschen im Zederhausthale.

Doronicum glaciale (Wulf.) Nym. Auf feuchten, steinigen Stellen und Felsen in der Nähe von Schneegruben am Hocheck und im Rieding bis auf den Gipfel des Weisseck.

Doronicum Clusii (All.) Nym. Als *D. villosum* [Tausch p. p.[1])] an ähnlichen Orten des Hocheck und um den Liegnitzsee, sowie am Gamsspitz (Znachgraben).

Senecio crispatus DC. Auf Matten im Riedingthale.

Senecio Carniolicus Willd. Als var. *incanescens* Pernhoffer[2]) auf steinigen Alpenmatten am Aineck und am Gamsspitz im Znachgraben, sowie am Weisseck gegen den Murwinkel. Die kahle Form var. *glabrescens* Pernhoffer in höheren Lagen gleichfalls am Gamsspitz und am Hocheck.

Senecio Cacaliaster Lam. Auf bewaldeten oder buschigen Abhängen im oberen Zederhausthale (ca. 1500 *m*).

Senecio Doronicum L. Auf felsigen Gehängen im Zederhausthale.

Arctium tomentosum Mill. Auf Abhängen und Rainen bei Ramingstein und im Murwinkel. Um Ramingstein und am Mooshamer Schlossberg sammelte ich Formen dieser Art, welche durch schwächer spinnwebig-wollige und kleinere Köpfchen einigermassen an *A. minus* Bernh. erinnern. *A. tomentosum* ist neu für Lungau.

Arctium Lappa L. In einem Garten in Unternberg.

Carduus viridis Kern. Auf Waldlichtungen bei Maria-Pfarr und auf steinigen Abhängen im Weissbriach- und Zederhausthale.

Carduus defloratus L. Mit Vorigem im Zederhausthale. In dem von mir gesammelten Materiale sind die beiden Pflanzen gut von einander zu unterscheiden.

Carduus Personata L. (Jacq.). In Auen und unter Gebüsch bei Ramingstein, St. Andrä, im Weissbriachthale u. s. w.

Carduus acanthoides L. Diese im Gebiete häufige Pflanze blüht um Maria-Pfarr sehr oft weiss.

Cirsium spinosissimum (L.) Scop. Auf steinigen Matten und am Rande von Schneegruben um den Liegnitzsee und am Hocheck im Liegnitzthale, am

---

[1]) Vergl. Vierhapper jun. in Oesterr. botan. Zeitschr., Bd. L, S. 203 (1900). Ergänzend zu dieser Arbeit bemerke ich hier, dass die von Reichenbach fil. (in Rchb. et Rchb. fil., Icon. flor. Germ. Helv., XVI, Tab. CMLIV) als *Aronicum Bauhini* abgebildete Pflanze dem *D. villosum* (Tausch p. p.) ähnlich ist, der Beschreibung des *A. Bauhini* A. Sauter in Rchb., Fl. Germ. exc., p. 234 (1830—1832) aber nicht entspricht.

[2]) Vergl. Korner, Flor. exs. Austr.-Hung., Nr. 1802.

Gamsspitz im Znachgraben und im oberen Rieding. Am Hocheck steigt die Pflanze bis zum Gipfel (über 2600 *m*!).

Cirsium lanceolatum (L.) Scop. Auf Wiesen an der Taurach bei Maria-Pfarr auch als var. *nemorale* Reichb.

Cirsium heterophyllum All. Auf buschigen Abhängen, in Hecken und an Zäunen im Liegnitz-, Weissbriach- und Zederhausthale. — Diese Distel kommt sowohl mit ungetheilten als auch mit getheilten unteren Blättern vor.

Centaurea decipiens Thuill. In der Form *C. subjacea* Beck[1]) auf Wiesen und Weiden der subalpinen Region um den Prebersee und im Znachgraben (bis zu ca. 1500 *m*). Die Pflanze ist durch ihren niederen Wuchs (1—2 *dm*) und die stets einköpfigen Stengel ausgezeichnet. Die Hüllblätteranhängsel sind sehr veränderlich, an den einen Individuen tief kämmig-gefranst, an den anderen, denen der *C. Jacea* L. dadurch sich nähernd, fast ganzrandig. Die Blätter sind bald rauhhaarig, bald nahezu kahl.

Centaurea pseudophrygia C. A. Mey. Auch im Weissbriachthale und im Murwinkel.

Centaurea Rhenana Bor. Auf den Dämmen der Murthalbahn auch bei Ramingstein und Mauterndorf. Scheint sich immer mehr einzubürgern.

Centaurea Scabiosa L. Die typische Form (*a. typica* Beck) in den Hauptthälern, z. B. auf den Dämmen der Murthalbahn bei Ramingstein, Lintsching u. s. w., am Mooshamer Schlossberg etc.

Cichorium Intybus L. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei Ramingstein und Mauterndorf.

Leontodon Pyrenaicus Gouan. Auf steinigen Alpenmatten am Gstoder, Lasaberg, Aineck, auf den Bergen der Hochgolling-, Hocheck- und Hundsteinkette u. s. w. Zumeist beobachtete ich zwei neben einander auftretende Formen, von denen die eine kahle, die andere aber mehr minder dicht mit einfachen Haaren bekleidete Blätter besitzt.

Leontodon hispidus L. Auf steinigen Grasplätzen im oberen Riedingthale u. s. w.

Tragopogon orientalis L. Auf Wiesen der Thäler, z. B. um Tamsweg.

Willemetia stipitata (Jacq.) Cass. Auf feuchten Wiesen bis gegen die Baumgrenze am Katschberg und im oberen Liegnitz- und Zederhausthale.

Taraxacum alpinum (Hoppe) Koch. Im Gerölle und auf muhrigen Böden der Alpen der Hocheck-, Hundstein- und Weisseckkette, z. B. um den Liegnitzsee, am Hocheck, Gamsspitz, Weisseck u. s. w.

Sonchus asper (L.). Auf wüsten Plätzen bei Tamsweg.

Sonchus arvensis L. Besonders häufig und üppig auf den Dämmen der Murthalbahn. Unter Getreide bis in die Seitenthäler, z. B. im Zederhausthale.

Crepis aurea (L.) Cass. Auf fetten Alpentriften aller Gebirge, z. B. am Gstoder, Aineck, auf den Bergen der Hochgolling-, Hocheck-, Hundstein- und Weisseckkette, auf den Bundschuhalpen u. s. w.

[1]) Von Dr. A. v. Hayek bestimmt.

Hieracium staticifolium Vill. Auf sandigen Plätzen an der Taurach bei Maria-Pfarr. Neu für Lungau.

Hieracium Pilosella L. Formen aus der Grex *vulgare* Näg. et Pet. sind auf Triften, Waldschlägen u. s. w. der Thäler nicht selten. In der alpinen Region (bis zu etwa 2000 *m*) kommen ebenfalls Typen aus der Grex *vulgare* vor, z. B. am Aineck. Dieselben sind aber durch besonders niederen Wuchs, eine dunklere Hülle und kleinere Köpfchen von den Thalformen verschieden.

Hieracium Auricula L. Als subsp. *melaneilema* Näg. et Pet. auf Triften der Gebirge bis über die Baumgrenze, z. B. am Katschberg bis aufs Aineck. In hohen Lagen ist stets eine sehr typische einköpfige Form anzutreffen.

Hieracium glaciale Lachen. Auf steinigen Matten des Weisseck gegen den Murwinkel als Grex *eriocephalum* α. *genuinum* Näg. et Pet.; am Hocheck im Liegnitz sammelte ich einen zu Grex *angustifolium* Näg. et Pet. gehörenden Typus mit einköpfigen, oben stark drüsigen Schäften.

Hieracium aurantiacum L. Auf Triften der oberen Waldregion bis über die Baumgrenze am Aineck, im obersten Liegnitz- und Murwinkel. Wohl stets als Grex *aurantiacum* Näg. et Pet.

Hieracium villosum L. Auf Felsen im obersten Weissbriachthale.

Hieracium dentatum Hoppe. Im Sande der Mur bei Muhr, offenbar herabgeschwemmt. Im Vorjahre sammelte ich nämlich ebendieselbe Pflanze um den Rothgüldensee.[1])

Hieracium vulgatum Fr. Auf Felsen im Zederhausthale.

Hieracium amplexicaule L. In der bereits in meinem ersten Beitrage erwähnten Form auf Felsen im Weissbriachthale.

Hieracium alpinum L. In der *Nardus*- und Ericaceen-Formation (über der Baumgrenze) aller Alpen, z. B. am Aineck und auf den Bergen der Hocheck-, Hundstein- und Weisseckkette. — Am Hocheck sammelte ich Exemplare dieser Pflanze, welche durch stark ausgeschweifte Blätter und zahlreiche Drüsen am Rande derselben einigermassen an das ebendort vorkommende *H. intybaceum* Wulf. erinnern. Von einem Bastarde ist aber hier, wie genauere Untersuchungen zeigten, ebenso wenig wie bei der im Vorjahre gesammelten, gleichfalls zu *H. alpinum* gehörenden scheinbaren Zwischenform die Rede.[1])

Hieracium intybaceum Wulf. Auf steinigen Alpenmatten der Hocheckkette im Liegnitzthale.

* * *

In meinem letzten Beitrage[1]) habe ich bereits hervorgehoben, dass die Alpen des Lungau, ihrem geologischen Aufbau entsprechend, keine einheitliche Flora besitzen, sondern in einen ärmeren östlichen und einen reicheren westlichen Theil zerfallen. Der Artenreichthum des letzteren — derselbe deckt sich mit den Radstädter Tauern im weiteren Sinne — wird durch den Besitz krystal-

[1]) Vergl. Vierhapper jun., a. a. O., II, S. 421.

linischen Kalkes bedingt, welcher hier in grossen Massen in Wechsellagerung mit Glimmer-, Chloritschiefern, Gneis und anderen Urgesteinen auftritt.[1]) Die östlichen Alpen des Gebietes, die zu den Rottenmanner Tauern gehörende Hundstein-, Hocheck-, Hochgolling- und Prebergruppe, der Lasaberg und Gstoder, die Bundschuhberge und das Aineck entbehren des in grosser Menge geschlossen auftretenden Kalkes, und es ist infolge dessen ihre Flora im Allgemeinen um die kalkliebenden Arten ärmer als die der Radstädter Tauern.

Meine Vermuthung, dass das Weissbriachthal die Grenze zwischen diesen beiden Theilen bildet, sah ich gelegentlich eines Besuches der unteren Hälfte desselben und des Znachgrabens[2]) bestätigt. Ich sammelte daselbst folgende für die Radstädter Tauern-Flora charakteristische Elemente: *Sesleria varia, Carex ferruginea, Gypsophila repens, Biscutella laevigata, Kernera saxatilis, Euphrasia Salisburgensis, Erigeron alpinus, glabratus* und *Carduus viridis*.[3]) Die gegen das Weissbriachthal und den Znachgraben abstürzende Hundsteinkette gehört floristisch schon ganz zu den Rottenmanner Tauern.

Im Zederhausthale, das ich sammt dem Riedingkessel am Fusse des Weisseck im Monate September durchwanderte, fand ich, wie zu erwarten war, den Typus der Radstädter Tauern-Flora vorherrschend. Diese wird hier in der subalpinen Region (unteres Zederhaus) u. a. durch *Asplenium viride*,[4]) *Phegopteres Robertiana, Sesleria varia, Luzula silvatica*,[4]) *Heliosperma quadrifidum*,[4]) *Gypsophila repens, Dianthus inodorus, Kernera saxatilis, Saxifraga mutata, Amelanchier ovalis, Rubus saxatilis, Anthyllis alpestris*,[4]) *Hippocrepis comosa, Erica carnea, Euphrasia Salisburgensis, Campanula pusilla*,[4]) *Adenostyles glabra, Erigeron alpinus, glabratus, Senecio Cacaliaster, Doronicum, Carduus viridis, defloratus*, in der alpinen Region (Rieding) durch *Festuca alpina*,[5]) *pumila*,[5]) *Elyna Bellardi*,[5]) *Carex firma, ferruginea, Juncus monanthos, Salix arbuscula, Arenaria ciliata*,[5]) *Mochringia ciliata, Ranunculus alpestris, Hutchinsia alpina, Arabis Jacquini, pumila*,[5]) *Saxifraga caesia*,[5]) *Helianthemum alpestre, glabrum, Rhododendron hirsutum, Soldanella alpina, Galium Baldense, Campanula pulla, Homogyne discolor, Hieracium villosum* u. s. w., in der hochalpinen Region (Weisseck) durch *Salix serpyllifolia, Papaver Pyrenaicum, Draba Hoppeana, tomentosa, Saxifraga aphylla, Gentiana tenella, nana* etc. vertreten.[6])

Die auf felsigen Südlehnen wachsenden Species *Astragalus penduliflorus* und *Artemisia alpina* hat das Zederhausthal mit dem Murwinkel gemeinsam.

Die Abhängigkeit gewisser Felsenpflanzen vom Substrate ersieht man deutlich aus der Vegetation vereinzelter Kalkstöcke oder doch kalkhältiger Felsmassen

[1]) Ueber die geognostischen Verhältnisse Lungaus vergl. namentlich Stur, a. a. O.

[2]) Der Znachgraben ist ein östlicher Seitenwinkel des Weissbriachthales.

[3]) Wie ich mich im Jahre 1900 überzeugte, stimmt die Flora des oberen Weissbriachthales und der Berge zwischen diesem und Znachgraben mit der Radstädter Tauern-Flora vollkommen überein. Hierüber werde ich seinerzeit berichten.

[4]) Bis ins alpine Gebiet.

[5]) Bis ins hochalpine Gebiet.

[6]) Die allermeisten dieser Arten finden sich auch am Radstädter Tauern.

im östlichen Lungau, auf denen, wie z. B. im Prebergraben, *Asplenium viride*, *Phegopteris Robertiana*, *Carex ornithopoda*, *Mochringia muscosa*, *Satureja alpina*, *Veronica fruticans* u. s. w. in scharfem Contraste zur monotonen Flora des Fichtenwaldes aus dem durch seine weisse Farbe schon von Weitem in die Augen fallenden Gestein hervorwachsen.

Am Katschberge verrathen *Asplenium viride*, *Phegopteris Robertiana*, *Koeleria cristata*, *Carex ornithopoda*, *Juncus triglumis*, *Chamaebuxus alpestris*, *Veronica fruticans*, *Euphrasia Salisburgensis*, *Aster Bellidiastrum* den grossen Kalkgehalt der Unterlage.

Auf diese Verhältnisse werde ich in meinem nächsten Beitrage mit Benützung reichlicheren Materiales nochmals zurückkommen.

Ueber Reptilien und Batrachier aus Ecuador und Neu-Guinea.

Von

Dr. Franz Werner.

(Mit Tafel V und zwei Abbildungen im Texte.)

(Eingelaufen am 21. Mai 1901.)

I. Reptilien und Batrachier von Ecuador.

Eine kleine Collection, welche ich von Herrn Richard Haensch in Berlin, der dieselbe selbst an verschiedenen Punkten des Landes zusammengebracht hatte, zur Bestimmung erhielt, erwies sich sehr reich an neuen und selteneren Arten; ein beträchtlicher Theil der Thiere befand sich zwar in schlechtem Erhaltungszustande, der Rest aber, namentlich die in Formol conservirten Objecte, war vollkommen brauchbar, theilweise, wie z. B. die Schlangen, sogar sehr schön erhalten. Leider waren aber die meisten Fundortsetiquetten unleserlich geworden. Für die Nachuntersuchung einiger mir zweifelhafter Arten bin ich Herrn Boulenger in London zu grossem Danke verpflichtet.

A. Sauria.

1. *Gonatodes caudiscutatus* Gthr.

Ein schönes ♂ von Santa Inéz, 1250 *m*, östlich der Anden, und ein ♀; das erstere 77 *mm* lang (der regenerirte Schwanz 37 *mm*), das letztere 67 *mm* (Schwanz 30 *mm*).

Das ♂ zeigt folgende Färbung: Schnauze mit breiter dunkelbrauner Mittelzone, beiderseits davon eine helle, gelblichweisse, nach unten durch den vom

ersten Supralabiale zum Auge hinziehenden Praeocularstreifen begrenzt. Zwei dunkle, nach vorne concave Bogenlinien hintereinander auf dem Hinterkopf verbinden die beiden Augen. Der hintere dieser beiden Bögen ist grösser und erreicht den Hinterrand des Auges unterhalb des vorderen; beide Bögen sind hinten hell gesäumt. Ausserdem bemerkt man mehrere dunkle Flecke auf der gelblichweissen Grundfärbung des Kopfes. Ein grosser weisser, breit schwarz gesäumter Augenfleck über jeder Achsel. Mittellinie des Rückens heller grau als der angrenzende Theil (entsprechend dem hellen Mittelstreifen von *G. vittatus*). Zeichnung des Rückens sonst wie bei Boulenger (Cat. Liz., I, p. 61) beschrieben, auch bei dem sonst einfärbig graubraunen ♀ (vergl. auch die Beschreibung columbischer Exemplare in meinen „Reptilien und Batrachier von Columbien und Trinidad", II, in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1900, S. 263). — Ein ganz junges Exemplar besitzt zwei helle Längsstreifen auf dem Rücken und dunkle, nach vorne offene Winkelflecken auf der Kehle.

2. *Anolis elegans* Blngr., Proc. Zool. Soc. London, 1898, p. 109, Pl. X, Fig. 2.

Ein ♂ von Santa Inéz, 1250 *m*, östlich der Anden. Diese Art steht dem *A. fasciatus* Blngr. (Cat. Liz., II, p. 59, Pl. III, Fig. 1) sehr nahe, wie der Autor beider Arten bereits betonte.

3. *Anolis lemniscatus* Blngr., Proc. Zool. Soc. London, 1898, p. 113, Pl. X, Fig. 4.

♂ und ♀ dieser dem *A. bitectus* Cope (Boulenger, Cat. Liz., II, p. 71, Pl. V, Fig. 2) aus Ecuador sehr ähnlichen Art. Das ♀ mit ganz geradrandigem dunklen Lateralband, welches beim ♂ durch helle, nach hinten concave Linien durchquert ist; die ∨-förmigen Rückenzeichnungen undeutlich, ebenso die Zeichnung der Extremitäten und des Schwanzes.

4. ***Anolis irregularis* nov. spec.**[1])

Kopfform ähnlich wie bei *A. elegans*. Kopf doppelt so lang als breit, über $1^1/_2$mal so lang als die Tibia. Stirne stark concav, Frontalleisten lang, die Vertiefung der Stirne hinten umfassend. Schnauzenschuppen klein, einkielig, die Schuppen der Halbkreise und einige der Supraocularia gekielt, die übrigen glatt. Schuppen der Halbkreise stark vergrössert, diese selbst durch 1—2 Schuppen (hinterste am grössten) von einander getrennt. 7—8 vergrösserte Supraocularia, von den Halbkreisen durch eine Reihe von Schuppen getrennt. Der Längsdurchmesser des Occipitale ist gleich dem vertikalen Durchmesser der Ohröffnung und dem horizontalen der Augenöffnung; das Occipitale von den Halbkreisen durch drei Reihen von Schuppen getrennt. Schnauzenkante deutlich, drei etwas gekielte Canthalia jederseits vorhanden. Fünf Reihen von Zügelschildern. Sieben Oberlippenschilder bis unterhalb der Augenmitte. Kehlsack gross, Kehlschuppen glatt, convex. Körper wenig zusammengedrückt, mit abgerundetem Rücken ohne Kamm oder Falte. Rückenschuppen etwas grösser als seitliche, deutlich gekielt, etwas kleiner als die ganz glatten, cycloid-hexagonalen, geschindelten Bauchschuppen.

[1]) Die neuen Arten — mit Ausnahme des *Elaps* — befinden sich im Besitze des kgl. Museums für Naturkunde in Berlin.

Die Hinterbeine erreichen mit der Spitze der vierten Zehe die Ohröffnung. Finger und Zehen deutlich erweitert, zweite und dritte Phalanx der vierten Zehe mit 25 Lamellen. Schwanz rund, doppelt so lang als Kopf und Rumpf, Schuppen grösser als die des Rückens, oben stark gekielt, unten glatt, keine vergrösserten Postanalschuppen.

Oberseite hell graubraun. Kopf oben schwarzbraun mit gelbem Interocularband. Rücken mit einer Reihe grosser schwarzbrauner, sehr unregelmässiger Flecke. Schwanz oben schwarzbraun. Kehlsack und Bauch weiss.

Totallänge 148 *mm*, Schwanz 99 *mm*. Kopflänge 13 *mm*, Kopfbreite 6 *mm*, Vorderbein 19 *mm*, Hinterbein 35 *mm*, Tibia 10 *mm*.

Ein ♂ ohne genauere Fundortsangabe.

5. ***Liocephalus haenschi* nov. spec.**

Obere Kopfschuppen klein, convex oder stumpf gekielt. Nasale vom Rostrale getrennt. Sechs verbreiterte Supraocularia; Ohröffnung mit vier dreieckigen Läppchen am Vorderrande. Halsseiten mit einer von unterhalb des Ohres bis zur Insertion des Vorderbeines verlaufenden Längsfalte und einigen schiefen Falten, mit sehr kleinen, gekielten Schuppen bekleidet. Rückenkamm eine sehr niedrige, gesägte Leiste vorstellend. Rückenschuppen sehr deutlich grösser als die seitlichen, in welche sie ebenso allmälig übergehen, als diese in die grösseren Bauchschuppen. Die Kiele der Rückenschuppen bilden sehr deutlich nach hinten convergirende Linien; die Rückenschuppen selbst sind rhombisch, stark gekielt und mit kurzen Stachelspitzen versehen. Die Seitenschuppen sind schwächer gekielt, ihre Kiele bilden keine regelmässigen Linien; die Bauchschuppen sind sehr schwach gekielt. Die Hinterbeine reichen mit der Spitze der vierten Zehe bis zur Ohröffnung. Schwanz drehrund, der Sägekamm etwas höher und deutlicher als auf dem Rücken. 59 Schuppen rund um die Rumpfmitte.

Oberseite blaugrün, Kopf oben hell olivenbraun, Seiten des Rumpfes graugrün, mit kleinen, runden, hellgrünlichen Flecken. Schwanz oberseits braun mit dunklen, seine Unterseite grau mit schmalen, hellen Querbinden. Ein grosser, tief schwarzer Fleck jederseits vor der Schulter. Kehle graugrün mit hellen Punkten. Bauch blaugrün. Extremitäten undeutlich dunkel gebändert.

Totallänge 191 *mm*, Schwanz 119 *mm*. Kopf 20 *mm* lang, 18 *mm* breit, Rumpf 52 *mm*, Vorderbein 35 *mm*, Hinterbein 57 *mm*.

Ein Exemplar von Balzapamba, 750 *m*, westlich der Anden.

6. ***Liocephalus angulifer* nov. spec.**

Einigermassen ähnlich der *Japalura planidorsata*. Obere Kopfschuppen gross, deutlich gekielt (meist mehrkielig) oder längsgerunzelt. Nasale auf einer Seite in Contact mit dem Rostrale, auf der anderen Seite durch zwei schmale Schuppen von ihm getrennt. Vier grosse Parietalia in einer Querreihe. Antehumeralfalte ähnlich wie bei *L. bolivianus*, schwach entwickelt. Rückenkamm deutlich, aber niedrig, jederseits (wie bei *L. tricristatus*) ein lateraler Kamm vorhanden, der oberhalb des Ohres beginnt, bis oberhalb der Analregion sich hinzieht und etwas stärker als der dorsale ist; die beiden Lateralkämme sind in

der Mitte des Körpers am weitesten (doppelt so weit als über der Schwanzbasis) von einander entfernt.

Rückenschuppen gross, rhombisch, deutlich gekielt, aber ohne Stachelspitzen, ebenso gross als die lateralen, grösser als die an Halsseiten und Kehle, etwas kleiner als die auf dem Bauche befindlichen Schuppen; alle Schuppen sehr deutlich gekielt. Die Rückenkiele bilden Längslinien, die nach hinten convergiren und zu den Seitenkämmen parallel laufen. 41 Schuppen um die Rumpfmitte. Die Hinterbeine erreichen mit der Spitze der vierten Zehe den vorderen Augenrand. Schwanz drehrund; nur der Rückenkamm setzt sich auf dem Schwanze fort, wird aber bald undeutlich.

Oberseite goldbraun; vom Hinterkopf bis oberhalb des Afters sieben nach vorne offene, V-förmige, dunkle Querbinden. Seiten unterhalb des Lateralkammes schwarzbraun, Kehle schwarzbraun, Antehumeralfalte weisslich, Bauch messinggelb.

Totallänge 137 *mm*, Schwanz 92 *mm*; Kopf 11 *mm* lang, 10 *mm* breit, Rumpf 29 *mm*, Vorderbein 24 *mm*, Hinterbein 40 *mm*.

Ein ♂ ohne genauere Fundortsangabe.

7. ***Prionodactylus ocellifer* nov. spec.**

Ausgezeichnet durch acht, oder wenn man die grossen Randschildchen noch mitrechnet, zehn Längsreihen von Bauchschildern. Habitus der *Lacerta vivipara*. Praefrontalia berühren sich in einem Punkte. Frontoparietalia, Interparietale und Parietalia länger als breit; Occipitale und Postparietalia breiter als lang, ersteres kleiner als letztere. Drei Supraocularia; Nasenloch in der Naht zwischen zwei ziemlich gleichen Nasalen, aber mehr im vorderen gelegen; ein grosses Frenale, oben das Praefrontale erreichend; ein kleines, dreieckiges Frenoculare; keine Infraorbitalia; Schläfen mit grossen Schildern bekleidet. Acht Oberlippenschilder (vier bis unter die Augenmitte), sechs Unterlippenschilder. Kinnschilder 1 + 3 Paare, das mittlere Paar bei weitem am grössten, alle drei in der Mittellinie in Contact; ausserdem noch drei von vorne nach hinten an Grösse abnehmende Schilder am Innenrande der Sublabialia, das erste zwischen dem zweiten und dritten Schild der paarigen Kinnschilder und dem vierten und fünften Sublabiale. Gularschuppen 13 bis zum Halsband, vier bis zum Sulcus gularis, der hier recht deutlich ist; nur hinter diesem bilden sie deutliche Längsreihen zu beiden Seiten der Medianlinie. Halsbandschildchen 8, die beiden mittleren am grössten.

Rückenschuppen länglich hexagonal, gekielt; Lateralschuppen erst gegen den Bauchrand zu kleiner und unregelmässig angeordnet, aber schon von dem hellen Lateralstreifen an mehr rhombisch und schwach gekielt, weiter unten ebenso und ganz glatt. 36 Schuppen rings um den Körper, 27 Querreihen von Ventralen. Praeanalschuppen wie bei *P. vertebralis*, ebenso die Beschuppung der Beine und des Schwanzes.

Oberseite dunkelbraun; ein hellbrauner, schwarz geränderter Lateralstreifen vom Nasenloch über den Aussenrand der Supraocularia an der Seite des Körpers allmälig sich verlierend; ein ähnlicher, aber undeutlicher Streifen zwischen den Insertionen des Vorder- und Hinterbeines. Rücken zwischen den beiden hellen

Linien mit drei schwarzen parallelen Längslinien. Zwischen den beiden hellen Längslinien jeder Seite eine Reihe schwarzer, hell gekernter Ocellen, bald hinter dem Ohre beginnend und bis zum Hinterbein ziehend. Vorderbeine mit ähnlichen Ocellen; Hinterbeine dunkel reticulirt. Unterseite grünlichgelb.

Totallänge 109 *mm*, Schwanz 74 *mm*.

B. Ophidia.

1. *Drymobius dendrophis* Schleg. var. *brunnea* Gthr.

Ein Exemplar mit 162 Ventralen (Schwanz verstümmelt). Nur 28 Oberkieferzähne.

2. *Diaphorolepis Wagneri* Wern.

Da der von mir (Sitzungsber. d. mathem.-phys. Cl. d. kgl. bair. Akad. der Wissensch. in München, Bd. XXVII, 1897, Heft II, S. 203) angeführte Name für diese Schlange sich als ein nomen nudum erwiesen hat und von Jan nicht, wie ich vermuthete, beschrieben worden ist, so gebe ich nachstehend, nachdem mir nun ein zweites Exemplar dieser seltenen Art vorliegt, welches kleiner ist und im Wesentlichen nur durch die weit zahlreicheren Subcaudalen sich unterscheidet, die Diagnose der Gattung:

Diaphorolepis Wern. Oberkieferzähne 25, nach hinten an Länge zunehmend. Kopf deutlich vom Hals abgesetzt, Augen mässig gross, mit runder Pupille. Nasenloch mässig gross, in einem ungetheilten Nasale gelegen. Praefrontale unpaar. Körper seitlich zusammengedrückt; Schuppen gekielt, ohne Grübchen, in 19 Längsreihen; die der Mittelreihe vergrössert, sechseckig und mit zwei parallelen Längskielen. Bauch ohne Seitenkiel. Schwanz lang, mit paarigen Subcaudalen.

Ecuador.

Diaphorolepis Wagneri Wern. Rostrale sechseckig, breiter (bei dem mir gegenwärtig vorliegenden Exemplar Nr. 2 nicht viel) als hoch, von oben nur wenig sichtbar; Internasalia klein, breiter als lang, Praefrontale ebenso lang oder etwas kürzer, aber doppelt so breit als das Frontale, welches ebenso lang oder kürzer als sein Abstand von der Schnauzenspitze und beträchtlich kürzer als die Parietalia ist. Nasale ausgehöhlt, ungetheilt, Nasenloch in der vorderen Hälfte desselben gelegen. Frenale rechteckig oder trapezförmig (mit paralleler oberer und unterer Seite), länger als hoch. Praeoculare gross, mit dem Frontale eine kurze Sutur bildend. Postocularia 2, das obere ebenso gross oder grösser als das untere. Temporalia $1+1+2$ oder 3, oder $1+2$; ein kleines Suboculare kann vorhanden sein (einmal unter vier Fällen). Von den neun Oberlippenschildern berührt das fünfte und sechste das Auge, von den Unterlippenschildern berühren sieben (in einem Falle sechs) die vorderen Rinnenschilder, die ebenso lang sind als die hinteren. Die äusserste Schuppenreihe jederseits ist glatt, die Schuppen der übrigen Reihen werden gegen die Rückenmitte hin immer deutlicher gekielt; sie sind lanzettlich, schmal, mit Ausnahme der sechseckigen Schuppen der Rückenfirste.

Ventralen 191—193, Anale ungetheilt, Subcaudalen 98—137 Paare.

Oberseite dunkel graugrün oder röthlichgrau; Oberlippenschilder mit Ausnahme des dunklen ersten weiss oder gelblich, ebenso Kehle und Bauch; Subcaudalen graugrün mit weisslichen Rändern.

Totallänge 681 *mm*, Schwanz 200 *mm*, also nahezu ein Drittel (auch bei meinem Exemplar, wo die Totallänge 453 *mm* und die Schwanzlänge 146 *mm* beträgt).

Der Fundort dieses letzteren Exemplares ist Palmar (100 *m*, westlich der Anden).

3. *Atractus torquatus* D. B. **nov. var.** ***resplendens.***

Die Schlange, welche ich zu dieser Art rechne, unterscheidet sich ausser in der Färbung nur unwesentlich von der typischen Form. Das Frontale ist ebenso lang wie breit und die Anzahl der Subcaudalenpaare beträgt nur 15, worauf der Schwanz in einen langen, kegelförmigen, harten und zugespitzten Enddorn ausläuft. Letztere Erscheinung lässt sich aber vielleicht auf eine Verstümmelung zurückführen, auf welche bei vielen Schlangen kegelförmige Narbenbildungen erfolgen. Temporalia 1 + 2; vier Sublabialia in Contact mit den vorderen Rinnenschildern; die hinteren durch drei nebeneinander stehende, ziemlich gleich grosse Schuppen vertreten. 165 Bauchschilder.

Oberseite glänzend schwarz, lebhaft blaugrün schillernd. Kinngegend schwärzlich. Kehle gelb, ebenso ein über das letzte Oberlippenschild und die Temporalia zweiter Reihe ziehender gelbbrauner Fleck vorhanden, der mit der Kehlfärbung zusammenhängt. Unterseite mit einem breiten, schwarzen, ebenfalls stark irisirenden Längsband, welches nur die weissen, am Vorderrande einen schwarzen Fleck tragenden Seitenränder der Ventralen freilässt. Dieses schwarze Längsband mit unregelmässigen gelblichweissen Flecken, die auf der vorderen Rumpfhälfte häufiger, in der hinteren sehr spärlich auftreten.

Totallänge 378 *mm*, Schwanz 23 *mm*.

4. ***Leptodira nyethemera*** **nov. spec.**

Diese schöne Art unterscheidet sich von allen neuweltlichen Arten der Gattung durch das ungetheilte Anale; sonst würde sie zu den neuweltlichen der Gruppe mit über 71 Subcaudalenpaaren gehören, und zwar, da sie 19 Schuppenreihen und keine Lateralflecke besitzt, in die Nähe der *L. annulata;* von dieser Art ist sie aber schon durch die Zeichnung sofort als verschieden erkennbar.

Von den Kennzeichen dieser Art sind die wichtigsten: Internasalia nur halb so lang als Praefrontalia; Frontale ebenso lang wie breit, länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze, kürzer als die Parietalia. Frenale doppelt so lang als breit; ein grosses Praeoculare, in Contact mit dem Frontale (rechts ein kleines Suboculare); 2 Postocularia, 2 + 3 Temporalia, 8 Oberlippenschilder, davon nur das vierte und fünfte in Berührung mit dem Auge, 5 Sublabialia in Berührung mit den vorderen Rinnenschildern, die ebenso lang sind wie die hinteren. Schuppen in 19 Reihen; Bauchschilder 206, Anale ungetheilt, Subcaudalen 103 Paare.

Oberseite des Kopfes fast bis zu den hinteren Spitzen der Parietalia schwarz; Occipitalgegend vom letzten Supralabiale und dem Hinterrande der vorderen Temporalia an weiss; Rumpf oben schwarz mit theilweise alternirenden milchweissen Querbinden, die viel schmäler sind als die der dunklen Grundfarbe; es sind 12 auf dem Rumpf, 1 über dem After und 7 auf dem Schwanz vorhanden. Kinn- und Unterlippengegend schwärzlich, Unterseite sonst milchweiss. Schwanzunterseite nach hinten ins Graue übergehend, mit feiner dunklerer Mittellinie.

Totallänge 278 *mm*, Schwanz 66 *mm*.

5. *Oxybelis brevirostris* Cope.

Ein Exemplar von Palmar. Schnauze doppelt so lang als der Augendurchmesser. Frontale doppelt so lang als breit. Praeoculare im Contact mit Frontale. Zwei Postocularia.

♂. Sq. 15, V. 168, A. 1, Sc. $^{169}/_{169} + 1$.

Oberseite purpurbraun, Unterseite violett.

6. ***Elaps Steindachneri* nov. spec.**

Auge $^{2}/_{3}$ so lang als seine Entfernung von der Mundspalte. Rostrale fast doppelt so breit als hoch. Frontale doppelt so breit als ein Supraoculare, $1^{1}/_{2}$ mal so lang als breit und ebenso lang als seine Entfernung von der Schnauzenspitze, ein wenig kürzer als die Parietalia, welche selbst wieder kürzer sind als ihre Entfernung von den Interparietalen. 1 Praeoculare und 2 Postocularia, Temporalia 1 + 1. 7 Oberlippenschilder, das dritte und vierte das Auge berührend, das dritte etwas grösser als das vierte. 3 Unterlippenschilder in Berührung mit den vorderen Rinnenschildern (das zweite von der Berührung ausgeschlossen), die etwas kürzer sind als die hinteren.

♂. Sq. 15, V. 208, A. $^{1}/_{1}$, Sc. $^{43}/_{43} + 1$.

28 + 8 blauschwarze Ringe, die am Bauche 3—4 Schilder breit sind. Die Zwischenräume sind roth, gegen den Rücken schwarz werdend, während die Seitenschuppen nur schwarze Spitzen besitzen. Die rothe Färbung geht auch von beiden Seiten auf die Bauchschilder über. Die Zwischenräume zwischen den schwarzen Ringen und schwarzrothen Halbringen sind sehr schmal, nur auf eine halbe Schuppenlänge (Schuppenbasis) beschränkt, gelblich, auf Rücken und Schwanz theilweise kaum merkbar.

Kopf schwarz, 5.—7. Oberlippenschild und Schläfenschilder bräunlichgelb, dunkel gerändert; der erste dunkle Ring dicht hinter den Parietalen.

Totallänge 800 *mm*, Schwanz 112 *mm*.

Ich erlaube mir diese prächtige, lebhaft irisirende Schlange dem ausgezeichneten Herpetologen des Wiener naturhistorischen Hofmuseums, Herrn Hofrath F. Steindachner zu widmen.

7. *Elaps mipartitus* D. B.

Ein Exemplar von Palmar mit 62 + 5 schwarzen Ringen. Schwanz noch deutlich korallenroth.

8. *Elaps narducci* Jan.

Ein Exemplar mit der auffallend hohen Zahl von 361 Ventralen. Subcaudalen 23 Paare, auch sonst ganz typisch.

C. Batrachia.

1. *Atelopus ignescens* Cornalia.

Ein Exemplar von Archidona (640 *m*, östlich der Anden).

Oberseite gelbgrün mit unregelmässigen, runden, grossen, wenig zahlreichen schwarzen Flecken. Kopf bis zum Hinterrande des Auges gelbgrün. Auf der Schnauzenspitze ein schwarzer Fleck. Seitenzone schwarz mit unregelmässig und stark eingebuchtetem Ober- und Unterrand, darauf helle, runde Tropfenflecken. Unterseite röthlich; Bauch mit wenigen dunklen, runden Flecken. Aftergegend schwarz.

Ich möchte diese Form, dem Vorgange Boulenger's im Cat. Batr. Sal. (1882, p. 151) folgend, als var. D. bezeichnen. Die Art scheint in der Färbung ungemein variabel zu sein; das oben erwähnte Exemplar, ein ♀, ist beträchtlich grösser als meine Exemplare der var. A.

2. *Atelopus longirostris* Cope.

Die Extremitäten des vorliegenden (weiblichen) Exemplares sind viel dünner und schlanker als die eines (männlichen) Exemplares meiner Sammlung, was vielleicht auf die Geschlechtsdifferenz zurückzuführen ist. Oberseite dunkelgrau mit dunkelbrauner Marmorirung. Bauch und Kehle röthlich.

Da mein männliches Exemplar oben dunkelbraun mit runden, gelben Flecken ist, ähnlich wie auch bei Boulenger angegeben, mit gelber Oberlippe und gelber Unterseite, so möchte ich für die oben beschriebene Form vorläufig den Namen **var. *marmorata*** vorschlagen.

3. *Hylodes vertebralis* Blngr.

Ein Exemplar.

4. *Bufo coeruleostictus* Gthr.

Ein junges Exemplar.

5. *Bufo marinus* L.

Ein junges, oberseits fast einfarbig graubraunes Exemplar.

6. *Bufo typhonius* L.

Ein einfarbig hell gelbbraunes und ein dunkel gezeichnetes Exemplar.

7. *Hyla appendiculata* Blngr.

Ein sehr grosses (78 *mm* langes) ♂ dieser in Ecuador und Brasilien durchaus nicht seltenen Art. Oberseite rothbraun, Stirne und Schnauze dunkler; Seiten graublau, mit weissen Linien marmorirt; Hinterbacken, sowie Unterseite der Ober- und Unterschenkel mit graublauen, regelmässigen und zahlreichen Querbändern, jedes aus zweien bestehend.

8. ***Hyla pellucens* nov. spec.**

Zunge hinten wenig ausgerandet, etwas frei; Gaumenzähne zwischen den Hinterhälften der grossen Choanen, mit einander eine /‾‾\-förmige Figur bildend.

Kopf breiter als lang, Schnauze abgerundet, etwas länger als der Augendurchmesser, Zügelgegend schief, wenig vertieft. Schnauzenkante gerade, stumpf, undeutlich. Interorbitalraum gleich der doppelten Breite eines oberen Augenlides; Trommelfell deutlich, halb so breit als der Augendurchmesser.

Saugscheiben der Finger halb so breit als der Durchmesser des Trommelfelles, die der Zehen noch kleiner.

Die drei Aussenfinger mit halben Schwimmhäuten; ein deutliches, spitzes Pollexrudiment vorhanden. Zehen mit nahezu vollständigen Schwimmhäuten. Das Tibiotarsalgelenk reicht bis zwischen Nasenloch und Auge.

Oberseite glatt, ebenso mit Ausnahme des granulirten Bauches die Unterseite; keine Hautlappen an der Ferse.

Haut milchweiss, durchscheinend, pigmentlos; nur verstreute, Flohspurenähnliche schwarzbraune Punkte auf Kopf, Rücken, Unterarm, Unterschenkel und Fuss; auf Kopf und Rücken einzelne grössere Anhäufungen bildend.

Totallänge 39 *mm*.

Ein nicht besonders gut erhaltenes ♀ von Palmar (100 *m*, westlich der Anden).

9. ***Hyla verrucigera*** **nov. spec.**

Verwandt mit *H. buckleyi* und *leprieuri*.

Zunge hinten deutlich frei und eingekerbt, kreisrund. Gaumenzähne zwischen den Hinterhälften der Choanen, eine /‾‾\-förmige Figur bildend. Kopf niedergedrückt, ebenso lang als breit, breiter als der Körper. Schnauze abgerundet, 1—1½mal so lang als der Augendurchmesser. Zügelgegend schief, concav. Schnauzenkante deutlich, fast gerade. Trommelfell sehr deutlich, etwa halb so breit als der Augendurchmesser; darüber eine starke Falte. Interorbitalraum doppelt so breit als ein oberes Augenlid.

Aeussere drei Finger mit ein Drittel Schwimmhäuten. Kein Pollexrudiment. Die Schwimmhäute der Zehen reichen nur an der vierten Zehe bis zur Basis der vorletzten, sonst bis zu der der letzten Phalanx. Saugscheiben der Finger etwas kleiner als das Tympanum, an den Zehen nur halb so breit. Hinterbeine reichen mit dem Tibiotarsalgelenk zwischen Nasenloch und Auge.

Oberseite des Kopfes, Rumpfes und der Hinterbeine (bis auf die Oberschenkel) sehr stark warzig. Vorderbeine, Oberschenkel und Unterseite glatt, nur Brust und Bauch granulirt. Auch die Rumpfseiten sind glatt, deutlich von der warzigen Rückenseite abgegrenzt.

Oberseite dunkelbraun, einfarbig. Unterseite hellbräunlich, Bauch schmutzigweiss, grob schwarzbraun marmorirt.

Totallänge 51 *mm*.

Mir liegen zwei Exemplare vor, ein grösseres (♀) und ein halbwüchsiges.

10. ***Hyla pulicaria*** **nov. spec.**

(Zunge defect.) Gaumenzähne in zwei /\-förmigen Gruppen auf der Verbindungslinie der Choanenhinterränder. Kopf ebenso breit als lang, breiter als der Rumpf. Schnauze quer abgestutzt, mit gerader, deutlicher Kante, vorne schief nach hinten und unten abfallend. Zügelgegend nicht vertieft. Interorbital-

raum doppelt so breit als ein oberes Augenlid. Tympanum halb so breit als der Augendurchmesser.

Aeussere Finger mit halben Schwimmhäuten. Saugscheiben der Finger kleiner als das Trommelfell. Das Tibiotarsalgelenk erreicht den vorderen Augenrand. Hinterbeine mit nahezu ganzen Schwimmhäuten.

Oberseite glatt, Bauch nur hinten granulirt.

Oberseite hell gelbbraun; eine weisse Längslinie vom Nasenloch zum Auge und von da bis nahe zum Körperende, mit der der anderen Körperseite nach hinten convergirend. Ueber der weissen Linie auf der Schnauzenkante eine dunkelbraune. Oberseite mit zahlreichen feinen rothbraunen Punkten, ebensolche auf Unterarm und Unterschenkel.

Totallänge 22 *mm*.

Obwohl das einzige vorliegende Exemplar noch jung sein kann, so macht es doch auf mich den Eindruck, als gehöre es der Gruppe von zwerghaften Laubfröschen an, von denen in den letzten Jahren mehrere Arten beschrieben wurden.

11. *Hyla rubra* Daud.

Ein weibliches Exemplar.

12. *Nototrema marsupiatum* D. B.

Mehrere Exemplare, ♂ und ♀; ein ♀ mit Eiern im Brutsack.

II. Reptilien und Batrachier von Deutsch-Neu-Guinea.

(Zugleich ein Verzeichniss der mir bisher aus Deutsch-Neu-Guinea bekannten Reptilien und Batrachier.)

A. Chelonia.

Familie: Chelydidae.

1. ***Chelodina Siebenrocki* nov. spec.** (Taf. V.)

Intergulare $1^1/_2$mal so lang als die Pectoralsutur, zweimal so lang als breit. Plastron etwas weniger als doppelt so lang als breit. Pectoralia viel länger als irgend eine Mediansutur der Bauchplatten, $1^1/_2$mal so lang als die Femoral-, $2^1/_3$mal so lang als die Abdominalsutur; Analsutur etwas kürzer als die femorale.

Kopf sehr lang, fast doppelt so lang als breit, wenig kürzer als das halbe Plastron, Haut hinter den Augen gefeldert, nur in der Mittellinie ungetheilt; Felder meist länger als breit. Unterkiefer namentlich an der Symphyse weit schwächer als bei *Ch. novae-guineae*, diese nur $^1/_3$ so breit als der Orbitaldurchmesser. Auf einer Seite sind zwei sehr kleine Barteln vorhanden; 7—8 breite, bandartige Lamellen auf der Vorderseite der Vorderbeine.

Oberseite schwarz, Unterseite dunkelbraun. Die hinteren Costal- und Vertebralschilder, nicht aber die marginalen des Carapax längsgerunzelt. Nuchale rechteckig, $1^1/_4$mal länger als breit; erstes Vertebralschild am grössten, fünftes am kleinsten (sechs vorhanden, wie bei *Ch. novae-guineae*).

Dimensionen: Plastron: Länge 165 *mm*, Breite 85 *mm;* Carapax: Breite 160 *mm;* Kopflänge 78 *mm*, Kopfbreite 43 *mm*.

Ich erlaube mir, diese interessante Art nach dem ausgezeichneten Schildkrötenkenner des Wiener naturhistorischen Hofmuseums, Herrn Dr. Friedrich Siebenrock, zu benennen.

2. *Emydura Krefft*i Gray (Méhely).

B. Sauria.[1])

Familie: Geckonidae.

1. *Gymnodactylus marmoratus* Kuhl. (B., M.)
2. „ *pelagicus* Gir. (M., W.)
3. „ *louisiadensis* De Vis. (L., W.)
4. *Gehyra mutilata* Wiegm. (J., M., W.)
5. „ *interstitialis* Oudem. (B.)
6. „ *oceanica* Less. (M., W.)
7. *Lepidodactylus lugubris* DB. (J., M., W.)
8. *Gecko vittatus* Houtt. (B., J., M., W.)

Familie: Pygopodidae.

9. *Lialis burtoni* Gray. (B., J., M., W.)

Familie: Agamidae.

10. *Gonyocephalus papuensis* Macleay. (B., J., M.)
11. „ *dilophus* DB. (B., M.)
12. „ *godeffroyi* Ptrs. (W.)
13. „ *modestus* Meyer. (B., L., W.)

Familie: Varanidae.

14. *Varanus indicus* Daud. (B., J., M., L., W.)
15. „ *Kalabek* Less. (B.)
16. „ *prasinus* Schleg. (B., J., M., W.)

---

[1]) Die den Artnamen beigefügten Buchstaben bezeichnen die Autoren, welche dieselben für Deutsch-Neu-Guinea namhaft gemacht haben. B. = Boettger, J. = van Lidth de Jeude, L. = Loennberg, M. = Méhely, W. = Werner.

Familie: Scincidae.

17. *Tiliqua gigas* Schn. (B., J., M., W.)
18. *Lygosoma minutum* Meyer (W.).
19. „ *elegantulum* Ptrs. et Doria. (L.)
20. „ *tigrinum* v. Lidth de Jeude (J.).
21. „ *jobiense* Meyer. (B., J., M., L., W.)
22. „ *smaragdinum* Less. (B., J., M., W.)
23. „ *virens* Ptrs. (W.)
24. „ *noctua* Less. (W.)
25. „ *subnitens* Bttgr. (B.)
26. „ *fuscum* DB. (J., W.)
27. „ *cyanurum* Less. (B., W.)
28. „ *mivarti* Blngr. (B., M., W.)
29. „ *méhelyi* Wern. (M., W.)
30. „ *cyanogaster* Less. (W.)
31. „ *callistictum* Ptrs. et Doria. (J., M.)
32. „ *rufescens* Shaw. (L., W.)
33. „ *emigrans* v. Lidth de Jeude. (J.)
34. „ *baudini* DB. (J., L.)
35. „ *muelleri* Schleg. (M., J., W.)
36. *Ablepharus boutoni* Desj. (W.)
37. *Tribolonotus novae-guineae* Schleg. (B., J., W.)

Bemerkungen zu den aufgezählten Eidechsen.

3. *Gymnodactylus louisiadensis* De Vis.

Mir liegen zwei grosse Exemplare von *Gymnodactylus* vor, welche, da sie beide ♀ sind, auf einen Umstand aufmerksam machen, der sonst nicht so auffallend wäre; das ist die grosse Aehnlichkeit dieser Art mit *G. loriae* Blngr., wenn wir eben von den männlichen Charakteren, der Zahl und Stellung der Praeanal- und Femoralporen absehen. Beide Exemplare unterscheiden sich auch nicht unwesentlich von einander, sind aber durch ein drittes, halbwüchsiges Exemplar, welches ich vor Jahren von Redemann in Antwerpen kaufte und welches aus Stephansort stammt, im wesentlichsten Punkte verbunden, indem dieses Exemplar nämlich die Zeichnung des einen mit der Lamellenzahl des anderen grossen Exemplares vereinigt; dabei freilich wieder mehrere nicht unbedeutende Eigenthümlichkeiten zeigt.

Die geringen Unterschiede zwischen *G. louisiadensis* und *loriae* erhellen aus folgender Aneinanderreihung der Merkmale in den Originalbeschreibungen; in den nebenstehenden Columnen habe ich angegeben, inwieweit die beiden grossen mir vorliegenden Exemplare davon abweichen.

Gymnodactylus louisiadensis	*Gymnodactylus loriae*	*Gymnodact.* I. Exemplar	*Gymnodact.* II. Exemplar
Kopf viel breiter als der Rumpf, eiförmig.	Kopf gross. Schnauze länger als der Durchmesser der Orbita, welcher ihrem Abstand vom Nasenloch oder von der Ohröffnung gleichkommt.	Kopf gross, eiförmig, aber nur wenig breiter als der Rumpf. Schnauze länger als der Durchmesser der Orbita (beim Jungen sogar $1^2/_3$ mal). Orbita so lang als ihre Entfernung vom Nasenloch (beim Jungen kürzer). Schnauze so lang als der Abstand der Orbita von der Ohröffnung (beim Jungen länger).	
Rumpf convex.	Ebenso.	Ebenso.	
Schwanz cylindrisch, allmälig sich zuspitzend.	Ebenso.	Ebenso.	
Das Hinterbein, nach vorne gezogen, erreicht die Schulter.	Ebenso.	Das Hinterbein, nach vorne gezogen, erreicht die Achselhöhle.	
Finger mässig niedergedrückt an der Basis, stark zusammengedrückt darnach; Basalphalanxen mit 10 bis 11 breiten Querlamellen.	Finger kräftig, schwach niedergedrückt an der Basis, distal stark zusammengedrückt, mit (wieviel?) wohl entwickelten Querlamellen unterseits.	Ebenso, mit 18 Lamellen unter der 4., 16 unter der Mittelzehe.	Ebenso, mit 12 Lamellen unter der 4., 10 unter der Mittelzehe. (Damit übereinstimmend das junge Exemplar.)
Rostrale oblong, fast doppelt so lang als hoch, mit einer medianen Furche oben.	Rostrale ungefähr viereckig, fast doppelt so breit als hoch, mit medianer Furche oben.	Ganz ebenso.	
Nasenloch zwischen Rostrale, erstem Supralabiale, einem grossen Supranasale und mehreren Nasalen.	Ein grosses Supranasale, von dem der anderen Seite durch ein kleines, unpaares Schild getrennt; Nasenloch zwischen Rostrale, Supranasale, 1. Oberlippenschild und drei oder vier kleinen Körnerschuppen.	Ganz ebenso wie *G. loriae*.	

Gymnodactylus louisiadensis	*Gymnodactylus loriae*	*Gymnodact.* I. Exemplar	*Gymnodact.* II. Exemplar
Lippenschilder $^{12}/_{10}$.	12 Ober-, 10—11 Unterlippenschilder.	14—15 Oberlippenschilder, 13—13 Unterlippenschilder. Das Junge 11—13 Ober- und 11—12 Unterlippenschilder.	18—17 Oberlippenschilder, 12—11 Unterlippenschilder.
Mentale dreieckig, zwischen das erste Paar von Kinnschildern eintretend, welche dahinter in Contact sind.	Symphysiale fünfeckig oder etwa dreieckig; zwei oder drei Paare von Kinnschildern, das mittlere am grössten und eine Sutur hinter dem Symphysiale bildend.	Ganz ebenso.	
Kinn und Kehle fein granulirt.	Kehle fein granulirt.	Ganz ebenso.	
Kopf fein granulirt, die Granula grösser auf der Schnauze und Supraorbitalregion.	Kopf granulirt, mit kleinen, runden Tuberkeln in der Hinterkopf- und Schläfengegend.	Mit *G. loriae* besser übereinstimmend.	
Rücken fein granulirt, mit kleinen, glatten oder schwach gekielten Tuberkeln, welche in der Mitte in Längs-, seitlich in schiefen Reihen angeordnet sind und von denen die ersteren die regelmässigeren sind; 26 im Ganzen, unten durch eine Seitenfalte jederseits begrenzt.	Rumpf und Gliedmassen oben mit kleinen, flachen Körnerschuppen bedeckt, untermischt mit kleinen, runden, flachen, schwach gekielten Tuberkeln; eine Reihe vergrösserter Tuberkel auf einer Falte längs jeder Körperseite von der Achsel zur Hüfte.	26 Reihen von Tuberkeln, im Uebrigen wie die nebenstehenden Beschreibungen. (22 Reihen bei dem jungen Exemplar.)	28 Reihen
Kopf 18 × 13·5 *mm*, Schwanz 76 *mm*, Totallänge 130 *mm*.	Kopf 25 × 18 *mm*, Schwanz 87 *mm*, Totallänge 172 *mm*.	Kopf 35 × 28, Schwanz 135, Totall. 255 *mm*.	Kopf 33 × 25, Schwanz 105, Totall. 230 *mm*.

Gymnodactylus louisiadensis	*Gymnodactylus loriae*	*Gymnodact.* I. Exemplar	*Gymnodact.* II. Exemplar
Schwanz oben mit grösseren flachen Körnerschuppen und Querreihen von kleinen Tuberkeln in regelmässigen Abständen auf der basalen Hälfte; unterseits die Körnerschuppen gegen die Mittellinie, die mit einer Reihe querer, breiter Schilder bedeckt ist, an Grösse zunehmend.	Schwanz mit gleichförmigen, flachen Schuppen bedeckt.	Wie *G. loriae.*	
Brust und Bauch mit grösseren, flachen, geschindelten Cycloidschuppen.	Bauchseite mit kleinen, glatten, flachen, juxtapponirten oder schwach geschindelten Schuppen.	Wie *G. louisiadensis.*	
♂. 14 Praeanalporen in einer winkeligen Reihe, getrennt von 17 ziemlich undeutlichen Femoralporen jederseits (Blngr.) (zusammen also 48).	♂. Mit einer langen, ununterbrochenen Reihe von Femoral- und Praeanalporen, 30 jederseits, in der Mitte einen rechten Winkel bildend, davor noch vier Praeanalporen (zusammen also 64).	Da meine Exemplare Weibchen sind, entfällt ein Vergleich in dieser Rubrik.	
Oben lichtgrau mit fünf breiten, dunkelgrauen Querbändern, die an den Hinterrändern nahezu schwarz sind; das erste Querband ∨-förmig, von Auge zu Auge über den Hinterkopf verlaufend. Schwanzbasis	Oben braun mit einer Reihe paariger, schwärzlicher Flecken längs des Rückens, das letzte Paar, auf der Schwanzbasis, in ein ∨ zusammenfliessend; ein ∨-förmiges, dunkles Band von Auge zu Auge, die Spitze auf dem Nacken. Unterseite lichtbraun.	Aehnlich wie *G. loriae,* aber die Flecken viel deutlicher, der dritte und fünfte unpaar. Kehle mit dunklen Querbändern.	Aehnlich wie *G. lousiadensis,* aber das zweite Querband nach links, das dritte nach rechts gegabelt; die Querbänder lassen sich auf die Fleckenpaare des *G.*

Gymnodactylus louisiadensis	*Gymnodactylus loriae*	*Gymnodact.* I. Exemplar	*Gymnodact.* II. Exemplar
mit breiten, nahezu schwarzen Ringen, die Zwischenräume und der Rest des Schwanzes weiss. Unterseite schmutzig weiss.			*loriae* zurückführen (vier vom Occipital- bis ersten Schwanzfleck).
		Beim Jungen acht Fleckenpaare; ausserdem auch der Kopf und die Gliedmassen oben deutlich dunkel gefleckt. Schwanz geringelt, ähnlich wie bei *louisiadensis*.	

Wir müssen also entweder annehmen, dass *G. louisiadensis* (oder *G. loriae*, wenn wir unsere Exemplare dazu rechnen wollen) in allen Punkten sehr stark variirt, oder wir müssen die drei vorhin erwähnten Exemplare drei verschiedenen Arten zuzählen, die nicht einmal als mit einer dieser beiden identisch bezeichnet werden dürften. Denn:

Exemplar 1 hat eine grössere Zahl von Lamellen unter der vierten Zehe,
„ 2 dagegen eine grössere Zahl von Supralabialen,
„ 3 (halbwüchsig) nur 22 Reihen von Tuberkelschuppen,

ausser anderen Merkmalen, die in der Tabelle bezeichnet sind.

Ich wähle in Anbetracht des viel zu geringen Materiales, welches ich zu sehen Gelegenheit hatte, die erstere Annahme und betrachte die drei Exemplare als extreme Formen eines *Gymnodactylus*, welcher dem *G. louisiadensis* und *loriae* nahesteht, aber insolange nicht identificirt werden kann, als nicht zu jedem dieser ♀ ein entsprechendes ♂ vorliegt.

5. *Gehyra interstitialis* Oudem.

Ich rechne ein ♀ einer *Gehyra* zu dieser Art, obwohl es sich von der Beschreibung in manchen Punkten unterscheidet, auf die ich bei dem Umstande, dass ich nur ein Exemplar vor mir und kein Vergleichsmaterial habe, vielleicht zu viel Gewicht lege. Die Ohröffnung mit ihrer grossen Axe ist ziemlich horizontal gerichtet, die vom Hinterrande des Unterkiefers unter dieser beginnende, nach hinten ziehende Längsfalte zieht sich noch an der inneren (Beuge-) Seite des Ober- und Unterarmes bis zur Handwurzel fort. Vom Hinterrande des Auges zieht über das Trommelfell eine gleichfalls horizontale Falte bis oberhalb der Wurzel des Vorderbeines, ist aber auf beiden Seiten des Halses verschieden stark entwickelt. Die am Bauchrande von der Achsel bis zur Lendengegend sich hinziehende Hautfalte setzt sich auf die Aussenseite des Hinterbeines bis zur Fusswurzel fort. Die Falte auf der Beugeseite des Ober- und Unterschenkels ist

überaus mächtig entwickelt und die Finger und Zehen sind bis zur Basis der Erweiterungen durch Spannhäute verbunden, also in einer Ausdehnung, wie bei den Eidechsen überhaupt höchstens noch bei *Luperosaurus*, und wie man sie bei einem Thier, das man als aquatisch kennen würde, ohneweiters mit dem Ausdrucke „ganze Schwimmhäute" bezeichnen würde.

Die distalen Lamellen der Finger und Zehen sind getheilt; gegen die Basis derselben werden die Lamellen immer schmäler und an dem nicht erweiterten Theile sind sie ungetheilt. Die Anzahl der Lamellen auf der Unterseite der vierten Zehe, mit Einschluss auch der schmalsten proximalen Lamellen, dürfte die von Oudemans angegebene Zahl nicht übersteigen. Der distale Abschnitt der Zehen, welcher aus der verbreiterten Scheibe aufsteigt, ist lang und comprimirt; an Innenfinger und Innenzehe kann ich keine Kralle entdecken. Rostrale oben mit einem kleinen, medianen, von hinten ausgehenden Einschnitt, der den eingedrückten Theil halbirt.

Oberlippenschilder (auch die kleinen mitgerechnet) 11—12, Unterlippenschilder 9; Mentale fünfeckig. Oberseite hellgrau mit schwärzlichen Flecken.

Dieses Exemplar steht in mancher Beziehung in der Mitte zwischen *G. interstitialis* Oudem. und *G. marginata* Blngr. = *Fischeri* Strauch. Die Entwicklung der Hautfalten erinnert viel mehr an diese Art als an die vorige, nur die bedeutendere Grösse des Kopfes, die Kleinheit der Postmentalia, die ungetheilten Lamellen lassen die bei Strauch (Geckoniden, Fig. 5 und 6) abgebildete Art von dem mir vorliegenden Exemplar unterscheiden. Vielleicht gestatten weitere Funde eine vollständige Ueberbrückung der Kluft zwischen diesen Arten.

17. *Tiliqua gigas* Schn.

Steht in morphologischer Beziehung näher der *T. nigrolutea* als der *T. scincoides*. Rückenschuppen gewölbt, mit mehreren, mehr weniger deutlichen stumpfen Kielen. Vordere Oberlippensuturen und die Suturen der medianen oberen Kopfschilder schwarz. Niemals ein schwarzer Postocularstreifen. Seiten schwarz mit hellen Quer- (Vertikal-) Binden; Beine schwarz mit hellen Punkten. Querbinden des Rückens weniger an Zahl, weiter entfernt als bei *T. scincoides* und auch im Alter nicht in Paare zerfallend. Eine Variabilität in der Färbung, die bei *T. scincoides* so bedeutend sein kann, scheint bei *gigas* wie bei *nigrolutea* zu fehlen.

18. *Lygosoma minutum* Meyer.

Durch das sehr grosse Frontonasale, welches die Praefrontalia vollständig von der horizontalen Kopfoberfläche verdrängt und mit breiter Sutur an Rostrale und Frontale stösst, von allen Arten Neu-Guineas leicht zu unterscheiden.

Hell rothbraun mit dunkleren Längsstricheln; Hinterbein reicht mit der Spitze der vierten Zehe zur Handfläche des Vorderbeines. Praeanalia nicht erweitert. Sonst stimmt das einzige mir aus Deutsch-Neu-Guinea bekannte Exemplar ganz mit der Beschreibung überein.

22. *Lygosoma smaragdinum* Less.

Variirt in der Schuppenzahl von 22—26, aber, wie es scheint, nicht ganz unabhängig von der äusserst veränderlichen Färbung; soweit wenigstens aus dem Vergleich mit den seltenen Zahlen 22 und 26 hervorgeht.

1. Sq. 22: Oben grün, Kopf nach vorne ins Olivengrüne übergehend; Internasalia und Rostrale hellbraun; Unterarm, Hand, Hinterbeine und
2. „ 24: Umgebung der Basis derselben braun, weiss und schwarz gefleckt.
3. „ 24:
4. „ 24: Oberseite statt grün olivenfarbig bis braun.
5. „ 24:
6. „ 24:
7. „ 24: Oberseite grün, Hinterbeine braun (siehe Nr. 1).
8. „ 24: Licht olivenbraun; Hinterbeine und Vorderbeine hellbraun.
9. „ 22: Vorne grün, Hinterbeine, Unterarm und Hinterhälfte des Rumpfes braun, schwarz gefleckt.
10. „ 24: Grün, fein und dicht schwarz punktirt; Schwanz braun, gleichfalls punktirt.
11. „ 24: Wie Nr. 10.
12. „ 24: Grün, ein schwarzer Fleck an der Basis jeder Schuppe; Kopf olivengrün, schwarz punktirt; Beine braun.
13. „ 22: Wie Nr. 9.
14. „ 24: Olivenbraun, Seiten grün, Beine wie Nr. 1.
15. „ 26: Oben braun, dicht dunkel punktirt, Seiten grün.
16. „ 26: Oben braun, Seiten fein gelb- und dunkelbraun gesprenkelt, am Rücken weniger deutlich; Halsseiten und Unterseite gelbgrün.
17. „ 24: Oberseite braun, Seiten grün; schwarz punktirt.
18. „ 24: Oben nahezu schwarz, Unterseite dunkel graugrün mit hell olivengrünen Schuppenrändern.
19. „ 24: Wie Nr. 18.
20. „ 24: Ebenso; Unterseite schmutzig gelbgrün.

Also unter 20 Fällen zweimal 26, dreimal 22 und 15mal 24 Schuppenlängsreihen.

23. *Lygosoma virens* Ptrs.

Sq. 24. Lamellen unter der vierten Zehe 14—15. Oberseite bleich braun, Finger und Zehen dunkel geringelt.

27. *Lygosoma cyanurum* Less.

Keines der Neu-Guinea-Exemplare zeigt (wie mir auch Herr Dr. v. Lidth de Jeude mittheilte) auch nur die geringste Neigung zu einer Anordnung der Rückenschuppen wie bei *L. impar* Wern., welche demnach thatsächlich auf den Bismarck-Archipel beschränkt zu sein scheint.

Sq. 28—30.

32. *Lygosoma rufescens* Shaw.

Eine an dem gleichmässig dicken, langen Schwanze leicht kenntliche Art. — Sq. 28—30.

35. *Lygosoma Muelleri* Schleg.

Das grösste, mir bekannte Exemplar ist 425 *mm* lang, der Schwanz 258 *mm*. Es ist einfarbig braun.

Chelodina Siebenrocki nov. spec.

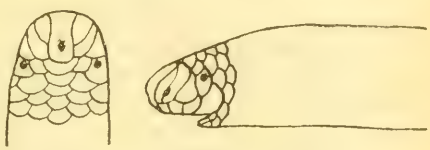
(Nach einer photographischen Aufnahme von Lorenz Müller in München.)

C. Ophidia.

Familie: Typhlopidae.

1. ***Typhlops erycinus* nov. spec.**

Schnauze stark vorspringend, abgerundet, Nasenlöcher vollkommen auf der Unterseite derselben. Rostrale kaum ein Drittel so breit als der Kopf, nicht ganz bis zur Verbindungslinie der Augen reichend. Nasale vollständig getheilt, die Sutur vom ersten Supralabiale ausgehend und auf die Oberseite des Kopfes sich erstreckend. Praeoculare vorhanden, wenig grösser als das Oculare und das zweite und dritte Oberlippenschild berührend; Augen deutlich sichtbar. Praefrontale, Supraocularia, Parietalia deutlich vergrössert, letztere in der Mittellinie von einander durch eine Schuppe getrennt. Vier Oberlippenschilder, nach hinten an Grösse zunehmend. Körperdurchmesser 44 mal in der Totallänge enthalten; Schwanz etwas länger als breit, in einen kurzen Stachel endigend. 20 Schuppen rund um den Körper. Schnauze bis zu den Augen gelb; Oberseite sonst hell graubraun, die Basis der Schuppen dunkelbraun; Unterseite gelb.



Totallänge 350 *mm*, Schwanz 10 *mm*.

Nächstverwandt dem australischen *Typhlops ligatus* Peters, aber durch die geringere Anzahl der Schuppenreihen, den schlankeren Körper und andere Merkmale leicht zu unterscheiden.

Eine andere *Typhlops*-Art ist mir bisher aus Deutsch-Neu-Guinea nicht bekannt geworden.

Familie: Boidae.

2. *Liasis tornieri* Wern. (W.)
3. „ *albertisii* Ptrs. et Doria. (W.)
4. *Python amethystinus* Schn. (J., M., W.)
5. *Chondropython viridis* Schleg. (B., J., L.)
6. *Engyrus carinatus* Schn. (B., J., M., W.)
7. „ *asper* Gthr. (B., J., M., L., W.)

Familie: Colubridae.

a) *Aglyphae.*

8. *Tropidonotus picturatus* Schleg. (B., J., M., W.)
9. „ *mairii* Gray. (L.)
10. *Stegonotus modestus* Schleg. (B., J., M., L., W.)
11. „ *guentheri* Blngr. (B., W.)
12. *Dendrophis calligaster* Gnthr. (B., J., M., L., W.)
13. „ *lineolatus* H. J. (J., W.)

b) *Opisthoglyphae.*

14. *Dipsadomorphus irregularis* Merr. (B., J., M., L., W.)

c) *Proteroglyphae.*

15. *Pseudapistocalamus nymani* Lönnbg. (L.)
16. *Pseudelaps muelleri* Schleg. (B., M., W.)
17. *Micropechis ikaheka* Less. (B., J., M., W.)
18. *Acanthophis antarctica* Shaw. (B., J., W.)

4. *Python amethystinus* Schn.

Das grösste mir aus Deutsch-Neu-Guinea vorliegende Exemplar, ein ♀, ist ungefähr 2·5 *m* lang, grünlich gelbbraun mit undeutlicher Zeichnung.

Sq. 51, V. 332, Sc. $2 + {}^{112}/_{112} + 1$.

Oberlippenschilder 12 (6. und 7. das Auge berührend); Praefrontalia von einander getrennt. Frenalia 7—8, Praeocularia 2, Postocularia 3—4, Temporalia erster Reihe 2. 2 grosse Supratemporalia jederseits, an die Parietalia angrenzend; von diesen 3 Paare.

6. *Engyrus carinatus* Schn.

Das grösste Exemplar, das ich aus Deutsch-Neu-Guinea gesehen habe, ist 640 *mm* lang, bleibt also noch weit hinter dem von Boulenger angegebenen Maximalmasse zurück.

14. *Dipsadomorphus irregularis* Merr.

Das grösste Exemplar aus Deutsch-Neu-Guinea, das ich gesehen habe, ist 2·75 *m* lang. Alle haben 21 Schuppenreihen.

Temporalia: $\begin{cases} 2+2+3+3 \\ 2+2+3+1, \end{cases} \quad \begin{cases} 3+2+1+2 \\ 3+3+1+2 \end{cases}$

$\begin{cases} 3+3+2 \\ 3+2+1+2, \end{cases} \quad \begin{cases} 4+1+2+2 \\ 3+2+2+2 \end{cases}$

Die Zahl der Oberlippenschilder ist sehr constant (9, davon das 4.—6. am Auge), nur ein einziges Mal fand ich einerseits 10 Oberlippenschilder (das 4.—7. am Auge, also das 6. vertikal gespalten).

D. Batrachia *(Anura).*

Familie: **Ranidae.**

1. *Rana papua* Less. (J., M., L.)
2. „ *novae-britanniae* Wern. (W.)
3. *Cornufer corrugatus* A. Dum. (M., L., W.)

Familie: **Engystomatidae.**

4. *Mantophryne lateralis* Blngr. (M.)
5. „ *microtis* Wern. (W.)
6. *Gnathophryne robusta* Blngr. (L., M.)

7. *Xenorhina rostrata* Méh. (M.)
8. *Metopostira ocellata* Méh. (M.)
9. *Copiula oxyrhina* Blngr. (M.)
10. *Phrynixalus birói* Méh. (M.).
11. *Sphenophryne birói* Méh. (M.)
12. *Chaperina fusca* Mocq. (M.)
13. „ *polysticta* Méh. (M.)

Familie: Hylidae.

14. *Hyla eucnemis* Lönnbg. (L.)
15. „ *papuensis* Wern. (W.)
16. „ *dolichopsis* Cope. (B., J., L., W.)
17. „ *infrafrenata* Gthr. (M.)
18. „ *congenita* Ptrs. et Doria. (M.)
19. „ *thesaurensis* Ptrs. (M., W.)
20. „ *impura* Ptrs. et Doria. (J., L., M., W.)
21. „ *jeudii* Wern. (W.)
22. „ *obsoleta* Lönnbg. (L.)
23. *Hylella boulengeri* Méhely. (M.)
24. ***Hylella wolterstorffi* nov. spec.**

Zunge länglich-eiförmig, hinten schwach eingekerbt. Schnauzenkanten deutlich, gerade, mit einander einen Winkel von etwa 60 Grad einschliessend, die Spitze der Schnauze aber abgerundet. Zügelgegend ziemlich steil, flach. Nasenlöcher der Schnauzenspitze sehr genähert. Schnauze ein wenig länger als das Auge. Trommelfell nicht sehr deutlich, etwa $^1/_5$ des Augendurchmessers. Interorbitalraum doppelt so breit als ein oberes Augenlid. Finger nicht durch Schwimmhäute verbunden, mit grossen Saugscheiben, die grösser sind als das Tympanum; erster Finger kürzer als der zweite. Saugscheiben der Zehen etwas kleiner als die der Finger, die Zehen durch etwa $^3/_4$ Schwimmhäute verbunden. Das Fersengelenk erreicht den Hinterrand des Auges. Haut glatt, nur die der Kehle, des Bauches und der Unterseite der Hinterbacken granulirt.

Oberseite bräunlichweiss, ins Graue spielend. Ein dunkelbrauner Längsstreifen vom Hinterrande des Auges über das Trommelfell horizontal nach hinten ziehend, aber nicht über den Kopf hinaus. Schnauze und Stirne bis zwischen die Augen hell, Hinterkopf dunkelbraun, beide Färbungen ziemlich scharf von einander deutlich abgegrenzt. Beine undeutlich braun gefleckt. Bauch und Unterseite der Hinterecken weiss und blass braun marmorirt. — Totallänge 23 *mm*.

Die fünf bisher aus dem australisch-papuasischen Verbreitungsbezirk dieser Gattung bekannten Arten lassen sich folgendermassen leicht unterscheiden:

1. Haut oben warzig . . . . . *H. nigropunctata* Meyer
— Haut oben glatt 2
2. Trommelfell halb so breit als das Auge; Fersengelenk reicht über das Auge hinaus; Saugscheiben der Finger kleiner als das Trommelfell. *H. bicolor* Gray.

— Trommelfell nicht halb so breit als das Auge; Fersengelenk reicht nicht über den vorderen Augenrand hinaus 3
3. Fersengelenk erreicht den Hinterrand des Trommelfelles *H. brachypus* Wern.
— Fersengelenk erreicht das Auge 4
4. Finger durch halbe Schwimmhäute verbunden . . . *H. boulengeri* Mehely
Finger nicht durch Schwimmhäute verbunden . . . *H. wolterstorffi* Wern.

2. *Rana novae-britanniae* Wern.

Ich konnte eine grössere Anzahl von Exemplaren dieser Art aus Deutsch-Neu-Guinea vergleichen, die im Wesentlichen mit dem Original-Exemplare übereinstimmen. Die meisten Exemplare haben eine feine, helle Mittellinie von der Schnauzenspitze zum After. Seitenfalten unten schwarz eingefasst. Junge mit breitem, schwarzbraunem Lateralband; Unterseite grau gefleckt. Das ♂ hat auch Armdrüsen, die aber schwächer entwickelt und weniger gefleckt sind. Das Fersengelenk reicht beim ♂ etwas über die Schnauzenspitze, beim ♀ etwas über den Vorderrand des Auges hinaus. — Totallänge des grössten Exemplares 70 *mm*.

So nahe diese Art auch der *Rana papua* steht, so lässt sie sich doch durch die Armdrüsen, die meist kürzeren Hinterbeine, die geringere Grösse und kleineren Saugscheiben leicht unterscheiden.

3. *Cornufer corrugatus* A. Dum.

Kommt in oberseits einfarbigen, ein- und zweistreifigen Exemplaren vor. Ein ♂ habe ich bisher nicht gefunden.

20. *Hyla impura* Ptrs. et Doria.

Scheint neben *Hyla dolichopsis* die häufigste *Hyla*-Art zu sein. Die Spiritus-Exemplare sind oberseits durchwegs einfarbig und unansehnlich gefärbt. Ein ♂ mit kreideweissen Tropfenflecken auf den dunkel gefärbten Hinterbacken. Kehle beim ♂ mitunter mit einzelnen grösseren, warzenähnlichen Granulis.

Eine neue Art der Staphyliniden-Gattung *Tachinus* Grav. aus Norwegen.

Beschrieben von

Gottfried Luze

in Wien.

(Eingelaufen am 1. Juni 1901.)

Tachinus Muensteri nov. spec.

♂. Mittelstück des achten Rückenringes trapezförmig, an der nach aussen gerichteten Schmalseite seicht ausgerandet.

Seitenstücke des achten Rückenringes ganz geschwunden, an ihrer Stelle ein kurzes, stumpfes Kielchen sichtbar.

Fünfter Bauchring breit, stumpf dreieckig ausgeschnitten, die Bucht von einem schmalen Körnerbogen gesäumt; diese Auszeichnung ragt kaum zur halben Ringlänge empor. Vierter Bauchring schmal, fünfter ausgedehnter flach gedrückt. Die kurzen, geraden Lappen des sechsten Bauchringes umschliessen eine Lanzenform mit normal geschwungenen Curven; drei Fussglieder des ersten Beinpaares sind kräftig erweitert.

♀. Mittelstück des achten Rückenringes im Grunde mit geradlinigen, schwach convergirenden Seitengrenzen, tief spitzbogig ausgeschnitten, mit zwei dünnen, spitzigen Zähnen.

Seitenstücke des achten Rückenringes an der borstentragenden Stelle stark verschmälert, kürzer und breiter als die Zinken der Gabel.

Seitenspalte merklich tiefer als der Gabelspalt.

♂, ♀. Kopf und Halsschild schwarz, letzterer an den Seiten breit, am Vorder- und Hinterrand schmäler gelbbraun gesäumt, nach vorne merklich stärker als nach rückwärts verengt, breiter als die Decken an den Schultern.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, zusammen nur wenig breiter als lang, die Hinterränder, die Naht und eine breite Querbinde an der Basis gelbbraun, die helle Färbung ohne deutliche Begrenzung in die dunkle übergehend.

Abdomen schwarz mit mässig breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, drittes und viertes (erstes und zweites freiliegendes) Segment mit den bekannten matten Schrägstrichen, der letzte ungespaltene Bauchring mit einmal zwei Seitenborsten, siebenter Rückenring mit weissem Saume am Hinterrande.

Oberseite deutlich chagrinirt, Kopf, Halsschild und Abdomen fein und wenig dicht, Flügeldecken merklich stärker und dichter punktirt.

Beine bräunlichgelb, Taster dunkelbraun, Fühler schwarzbraun, erstes Glied der letzteren bräunlichgelb, drittes Glied $1^1/_4$mal so lang, viertes Glied fast so lang als das zweite, die vorletzten Glieder deutlich länger als breit, das eiförmige Endglied nur wenig länger als das vorhergehende.

Die Grundsculptur des Halsschildes ist grob und dicht, die der Flügeldecken und des Abdomens bedeutend feiner und weitläufiger. Die Grundsculptur ist aus einem Netze scharf eingeritzter, vielfach in einander verlaufender Canälchen zusammengesetzt. (Mikroskopische Untersuchung mit Seitenbeleuchtung.)

Die Art hat nach Grösse, Gestalt und Färbung eine täuschende Aehnlichkeit mit *elegans* Epp. Von demselben durch etwas feinere und weitläufigere Punktirung, namentlich an den Flügeldecken, durch die an Decken und Abdomen bedeutend feinere Grundsculptur und durch die Geschlechtsauszeichnungen verschieden.[1])

Länge 5·5—6 *mm*. Fundort: Norwegen, Birid (61° n. Br.). Von Herrn Thomas Münster, der die typischen Stücke besitzt, in hügeligem Terrain unter Reisig von Nadelbäumen in wenigen Exemplaren erbeutet.

[1]) Bei der Vergleichung dieser Arten drängt sich unabweislich die Idee der gemeinsamen Herkunft auf. Die Differenzirung ist am merkbarsten an den Geschlechtsauszeichnungen ausgeprägt, in zweiter Richtung an der Grundsculptur und in geringstem Masse an der Punktirung erkennbar.

Referate.

Zschokke, F. Die Thierwelt der Hochgebirgsseen. In: Denkschriften der Schweiz. naturf. Ges., Bd. XXXVII, 1900. 400 S., 4 Karten, 8 Tafeln.

Die vorliegende umfangreiche, mit dem doppelten Schläfli-Preis ausgezeichnete Publication gehört mit zu dem Besten, was bisher in der Erforschung des Süsswassers geleistet wurde. Verfasser hat bekanntlich seit Jahren mit seinen Schülern die Thierwelt der Schweizer Seen (besonders im Rhätikon und im Gebiete des grossen St. Bernhard) untersucht und darüber auch an anderer Stelle publicirt. Zu dem vorliegenden Werke nun hat Zschokke mit grossem Fleisse Alles, was bisher über die Biologie der aquatilen Fauna höherer Gebirge bekannt ist, eigene wie fremde Beobachtungen, sorgfältig zusammengetragen und so ein für Jeden, der sich mit der montanen Wasserfauna befasst, geradezu unentbehrliches Handbuch geschaffen, dessen Lectüre aber auch wegen der übersichtlichen, klaren Darstellung den unserem Specialfache ferner Stehenden bestens empfohlen werden kann, sofern sie sich nur im Allgemeinen über das Thierleben hochgelegener Gewässer orientiren wollen.

In einem einleitenden Capitel wird der Leser zunächst mit den „äusseren Bedingungen" der Hochgebirgsseen (Zahl, Lage, Dimensionen, Untergrund, Umgebung, periodische Austrocknung, Stein- und Lawinenschläge, Flora, Zuflüsse, Niveauschwankungen, Bewegung, Temperatur, Chemismus des Wassers etc.), sowie mit der Winterfauna hochalpiner Seen bekannt gemacht.

Das zweite Capitel ist der speciellen Besprechung einzelner Thiergruppen (Rhizopoden, Flagellaten, Ciliaten, Halichondrinae, Turbellaria, Nemertini, Nematodes, Rotatoria, Chaetonotinae, Oligochaetae, Hirudinei, Bryozoa, Ostracoda, Centropagidae, Cyclopidae, Harpacticidae, Cladocera, Branchiopoda, Amphipoda, Isopoda, Tardigrada, Acarina, Rhynchota, Collembola, Trichoptera, Neuroptera, Orthoptera, Diptera, Coleoptera, Mollusca, Pisces, Amphibia) gewidmet.

Ganz besondere Beachtung verdient das dritte, „Allgemeine Capitel" mit seinen Abschnitten:

Littoralfauna und Tiefenfauna der Hochgebirgsseen, Tiefseethiere als Uferbewohner der Hochgebirgsseen, das Plankton der Hochgebirgsseen, die Thierwelt der Hochgebirgsbäche, die allgemeine Vertheilung der Thierwelt in Hochgebirgsseen, Zusammensetzung und Ursprung der Fauna von Hochgebirgsseen.

Die wichtigsten Ergebnisse seiner Untersuchungen stellt Verfasser S. 377 ungefähr in folgender Weise zusammen:

1. Die wirklich charakteristischen äusseren Bedingungen der Hochgebirgsgewässer sind glaciale: Tiefe Mitteltemperatur, Schmelzwasserspeisung, lange dauernder Eisabschluss, Pflanzenarmuth, Niveauschwankungen. Die hochgelegenen Wasserbecken stehen in Bezug auf physikalische und chemische Verhältnisse noch mitten in der Gletscherzeit. Deshalb trägt auch ihre Fauna nach Zusammensetzung, Herkunft, Vertheilung, Lebensweise und Bau ihrer Vertreter ein deutlich glaciales Gepräge.

2. Zusammensetzung der hochalpinen Wasserfauna:

Die aquatile Thierwelt von Hochgebirgsgewässern setzt sich aus zwei Hauptelementen zusammen:

a) Eurytherme und euryhaline, gegen äussere Verhältnisse sehr resistente Kosmopoliten.

b) Stenotherme Kaltwasserbewohner mit nordischem oder glacialem Charakter und von beschränktem Verbreitungsbezirk.

Zu der letztgenannten Kategorie gehören:

Thiere, die im hohen Norden und in den Hochalpen gleichzeitig leben und von denen manche auch in isolirten Bezirken der Mittelgebirge und des Flachlandes vorkommen, sowie Organismen, welche in der Ebene die grossen Seetiefen bevorzugen, im Gebirge aber littoral geblieben sind.

3. Herkunft der hochalpinen Wasserfauna:

Die Wiederbesiedlung der Hochgebirgsgewässer mit Thieren nach Abschluss der diluvialen Vergletscherung fand auf doppeltem Wege statt, durch

a) passive Verschleppung von Thieren und thierischen Keimen, vermittelt durch Vögel, Insecten und Windströmungen;

b) active langsame Einwanderung längs der Wasseradern und Bergbäche.

4. Vertheilung der hochalpinen Wasserfauna:

Trotz des quantitativ und qualitativ relativen Reichthums sind doch die faunistischen Unterschiede zwischen Plankton, Littoral- und Tiefenfauna in hohem Grade verwischt, was sich aus den äusseren Lebensbedingungen erklären lässt.

Das Plankton umschliesst an Hochalpenseen zahlreiche Teich- und Sumpfbewohner. Es macht in hohem Grade die vertikale Tag- und Nachtwanderung mit. Seine Maximalvertretung fällt mit dem Temperaturoptimum zusammen. Eine regelmässig fortschreitende Verarmung der aquatilen Fauna mit der steigenden Höhenlage findet nicht statt. Unter günstigen Umständen können höher gelegene Becken reicher bevölkert sein als tiefer liegende Seen.

Je höher und breiter ein Gebirge oder ein Gebirgsabschnitt sich entwickelt, desto höher erhebt sich in seinen Gewässern auch die Thierwelt. Diese faunistische Thatsache findet eine floristische Parallele und erklärt sich aus klimatologischen Verhältnissen.

In ausseralpinen Hochgebirgen scheint die Fauna nach Zusammensetzung, Ursprung und Vertheilung denselben Gesetzen zu gehorchen, wie in den Hochalpen.

5. Lebensweise der aquatilen Hochgebirgsbewohner.

Ein nicht unbeträchtlicher Theil der Thierwelt von Hochgebirgsseen überdauert den langen Alpenwinter subglacial unter der Eisdecke, ohne Dauerkeime zu bilden oder in lethargischen Zustand zu versinken. Thierformen, die in der Ebene, wenn auch in reducirter Zahl, perenniren, gehen im Hochgebirge volle Winterruhe ein (Flagellaten, manche Rotatorien und Entomostraken).

Die meisten biologischen und morphologischen Eigenthümlichkeiten der Bewohner von Hochgebirgsgewässern sind das directe oder indirecte Product der dauernd tiefen Temperatur.

Indirect wirkt die niedere Temperatur besonders durch Einschränkung oder Verstopfung der Nahrungsquellen und durch Eisverschluss der Gewässer. Diese glacial-nordischen Bedingungen bewirken:

a) Starke Einschränkung der productiven Sommer- und Fortpflanzungsperiode zu Gunsten der unproductiven Winterruhe. Im Allgemeinen verkürzt sich die Productionszeit mit der steigenden Höhenlage des Wohnortes.

b) Verschiebung der Vermehrung auf Hochsommer und Herbst.

c) Frühzeitige Ausbildung der zur Ueberwinterung bestimmten Dauerkeime (Hydren, Bryozoen, Cladoceren). Mit zunehmender Verkürzung des Alpensommers schieben sich die zwei Sexualperioden mancher Cladoceren (hoch emporsteigende Lynceiden) mehr und mehr zusammen. Aus dem polycyklischen Bilde wird zuletzt ein monocyklisches.

d) Winterlaicher der Ebene sind im Gebirge Sommerlaicher (*Hydra, Planaria, Cyclops* spec.). Wahrscheinlich handelt es sich um nordisch-glaciale Thiere, die unter den Bedingungen der Hochalpen ihre normale Fortpflanzungszeit beibehalten haben.

Die auf die Existenz der Species ungünstig wirkende kurze Dauer der sommerlichen Reproductionszeit im Hochgebirge wird durch folgende Mittel ausgeglichen:

a) Ungemein rege Vermehrung nach dem Eisbruche.

b) Steigerung der Fruchtbarkeit bei den pelagischen Daphnien, im Gegensatze zu den Verwandten der Ebene.

c) Abgekürzte Ovogenese *(Cyclops strenuus).*

d) Verlängerung oder Verkürzung der Metamorphose *(Triton alp.).*

e) Einschränkung der Parthenogenesis bei Cladoceren.

Monocyklische und acyklische Arten der Ebene bleiben im Gebirge polycyklisch *(Chydorus, Bosmina).* Doch wird der Verlauf des Cyklus nicht unmittelbar durch momentan herrschende Verhältnisse beeinflusst.

f) Erzeugung umfangreicher Eier (Hydrachniden der Bergbäche).

6. Bau hochalpiner Wasserbewohner.

Manche morphologischen Eigenthümlichkeiten der Thiere von Hochgebirgsseen sind ebenfalls als glaciale Besonderheiten zu deuten:

a) Das Auftreten von Kümmer- und Hungerformen (Copepoden, Limnäen).

b) Die Gegenwart von alpinen Hochsommerformen, die im Flachland Winter und Frühjahr charakterisiren (Ostracoden, Cladoceren).

Unter den Hochgebirgsbedingungen scheint sich die Fähigkeit des Thierkörpers, pflanzliche Farbstoffe (Carotine) zu erzeugen, zu steigern. Hauptproducenten sind die Copepoden, die von ihnen sich ernährenden Thiere übernehmen passiv den rothen Farbstoff. In der Ebene nimmt wahrscheinlich die Rothfärbung der Copepoden mit der sinkenden Temperatur zu.

Die Gebirgsbäche beherbergen eine dem stark fliessenden Wasser sehr speciell angepasste Thiergesellschaft von alterthümlich-glacialem Gepräge.

Die Thierwelt der Hochgebirgsgewässer steht nach Zusammensetzung, Ursprung, Vertheilung, Biologie und Morphologie noch heute unter dem Zeichen der Gletscherzeit.

Den Schluss der Arbeit bilden ein ausführliches Literaturverzeichniss (über 600 Arbeiten), Karten und acht Tafeln mit prächtigen Abbildungen hochalpiner Seen. Ad. Steuer.

G. Lindau, P. Schiemenz, M. Marsson, M. Elsner, B. Proskauer und **H. Thiesing.** Hydrobiologische und hydrochemische Untersuchungen über die Vorfluthersysteme der Bäke, Nuthe, Panke und Schwärze. In: Vierteljahresschr. für gerichtl. Medizin und öffentl. Sanitätswesen, 3. Folge, XXI. Suppl.-Heft. 158 S.

Bei den im Auftrage des deutschen Ministeriums ausgeführten Untersuchungen über neue Methoden der Abwässerreinigung hatte sich die Nothwendigkeit ergeben, die Vorfluther in chemischer und biologischer Hinsicht genauer zu untersuchen, um namentlich die Beziehungen feststellen zu können, welche Fauna und Flora mit den eingeleiteten Abwässern verknüpfen.

In der vorliegenden Publication ist nun das planmässige, einheitliche Zusammenarbeiten von Bakteriologen, Chemikern, Botanikern und Zoologen in einer grossen Beobachtungsreihe durchgeführt worden. Die Bedeutung dieser Arbeitsmethode gerade für die Lösung allgemeiner hydrobiologischer Probleme wird denn auch heute von Allen, die aus Liebe zur Sache und nicht „ad majorem gloriam" ihres eigenen Ich arbeiten, voll und ganz gewürdigt.

Die wichtigsten Resultate der biologischen Untersuchungen können in folgender Weise kurz zusammengefasst werden:

1. Der Einfluss der Jahreszeiten auf die Bakterienflora war geringer als der der verunreinigenden Zuflüsse.

2. Gelöste chemische Stoffe, z. B. Chlorkalk, welche desinficirend wirken, vermögen mitunter in Wasserläufen die Bakterienflora sehr zu beeinflussen; in diesem Falle lässt sich also zwischen ihr und der chemischen Zusammensetzung ein gewisser Parallelismus erkennen.

3. Aus den botanisch-zoologischen Untersuchungen ergibt sich in erster Linie, dass Leitorganismen für bestimmte Verunreinigungen nicht festzustellen sind. Nur die Abwässerpilze *(Leptomitus, Sphaerotilus)* machen eine Ausnahme, da für sie Verschmutzung des Wassers Voraussetzung ist.

4. Die Verunreinigung eines Gewässers lässt sich aber daran erkennen, dass gewisse Organismen ausbleiben und andere in grösseren Mengen auftreten. Vielleicht sind auch bestimmte Gemeinschaften von Pflanzen und Thieren bei gewissen Verunreinigungen anzutreffen. Diese beiden Punkte bedürfen noch grösserer Untersuchungsreihen.

5. Der Einfluss der Jahreszeiten auf die Organismen ist ausserordentlich gross. Es ist deshalb nothwendig, Proben zu ganz verschiedenen Jahreszeiten zu entnehmen, um diesen Einfluss auszuschalten.

6. Ein Urtheil über die Biologie eines Gewässers lässt sich nur abgeben, wenn ausser den verschmutzten Stellen auch nicht verschmutzte, und zwar zu verschiedenen Jahreszeiten, zur Untersuchung kommen.

7. Ein Zusammenhang zwischen der chemischen Zusammensetzung des Wassers und den Organismen liess sich nicht nachweisen, im Gegentheile verhielten sich die Organismen bei gleichem Gehalt an Stickstoff, Chlor etc. ganz verschieden. Der bisher behauptete Connex zwischen Chemie und Biologie ist daher durch weitere Untersuchungen zu prüfen.

8. Alle Organismen sind als Wasserreiniger zu betrachten, in erster Linie kommen natürlich diejenigen dafür in Betracht, welche einer massenhaften Entwicklung fähig sind.

9. Um ein Wasser durch die vitale Wasserreinigung zu verbessern, ist es nothwendig, die Bedingungen, unter denen die reinigenden Organismen vorkommen, kennen zu lernen, damit dieselben dann so verbessert werden können, dass eine möglichst üppige Entwicklung erzielt wird.

10. Zu diesem Behufe muss bei der Anlage von Rieselgräben und überhaupt von Abflussvorrichtungen für Abwässer darauf geachtet werden, dass die Abwässerorganismen, namentlich die Pilze, sich voll entfalten können. Gleichzeitig muss aber auch Sorge dafür getragen werden, dass die absterbenden Organismen durch Fangvorrichtungen aus dem Wasser entfernt werden können.

11. Untersuchungen, die sich, wie die vorliegenden, über ein ganzes Jahr (März 1899 bis April 1900) erstrecken, müssen an möglichst verschiedenen Gewässern und bei möglichst verschiedenen Verunreinigungen noch zahlreich angestellt werden, um die Grundlage für eine wissenschaftliche Behandlung der Biologie verunreinigter Gewässer zu geben. Ad. Steuer.

Thor, Sig. Fjerde bidrag til kundskaben om Norges Hydrachnider. (Archiv for mathematik og naturvidenskab, Bd. XXIII, Nr. 4.)

Dieser vierte Beitrag zur Kenntniss der Hydrachniden-Fauna Norwegens zerfällt in fünf Theile. Im ersten Theile werden Mittheilungen über die Verbreitung der Hydrachniden in den Hochgebirgen Norwegens gegeben. Als vorläufiges Resultat der diesbezüglichen Untersuchungen stellt der Verfasser fest, dass die gedachten Thierchen wenigstens in einer Höhe von 1200 *m* über dem Meeresspiegel noch vorhanden sind, aber sich kaum höher als 1450 *m* verbreiten. Diese Resultate beziehen sich jedoch nur auf die Untersuchungen in einem einzigen Sommer, weshalb es nicht unmöglich ist, dass weitere Untersuchungen wieder zu anderen Ergebnissen führen. Im zweiten Theile werden Angaben über die untersuchten Localitäten gemacht; das Materiale wurde, mit Ausnahme eines kleinen, vom Referenten gesammelten Theiles, nur vom Verfasser selbst zusammengebracht. Der dritte Theil enthält biologische Beobachtungen. Die im „Dritter Beitrag etc." zuerst veröffentlichte Beobachtung, dass Hydrachniden auch ausser dem Wasser sehr gut gedeihen können, ja sich selbst in vielen Fällen einem freiwilligen Eintrocknen aussetzen, wird bestätigt; von einem gefangenen *Thyas Stolli* Koen. wird mitgetheilt, dass das Thierchen über zwei Jahre oberhalb der Wasserfläche an der

Wand des Aquariums lebte. An Eiern der seltenen Art *Ljania bipapillata* Thor wurde eine ungewöhnlich langsame Entwicklung beobachtet, indem sie ungefähr drei Monate (vom Anfang October bis Anfang Jänner) lagen, ehe die Jungen ausschlüpften, trotzdem sie sich im warmen Zimmer befanden. Während die Eier vieler anderer Hydrachniden (z. B. *Curripes*-Arten), wenigstens im Sommer, sich in einer Zeit von 2—4 Wochen entwickeln, brauchten die *Ljania*-Eier circa 11 Wochen dazu. Da die Entwicklung im kalten Wasser wohl noch später vor sich gegangen sein würde, glaubt der Verfasser schliessen zu können, dass man es hier mit überwinternden Eiern zu thun habe, etwa gleich den „Wintereiern" der Crustaceen. Aus diesen und anderen Beobachtungen scheint hervorzugehen, dass wenigstens einzelne Arten sowohl als Eier, wie auch als Nymphen oder entwickelte Individuen überwintern können. Der vierte Theil enthält ein Verzeichniss aller in Norwegen bis jetzt gefundenen Hydrachniden (deren Anzahl bis zu 155 Arten gestiegen ist) mit neuen Fundorten und Beschreibungen neuer Arten. Der fünfte Theil enthält allgemeine Bemerkungen über den gegenwärtigen Stand der Hydrachnidenforschung und die Systematik der Hydrachniden.

Embr. Strand (Kristiania).

Strand, Embr. Arachnologisches. (Nyt magazin for naturvidenskaberne, Bd. 38, H. 1—2 [1900].)

Enthält den Bericht über eine arachnologische Excursion in Skarmodalen (an der Grenze zwischen Norwegen und Schweden in Nordland), nebst einem Verzeichniss der gesammelten Arten und Bemerkungen über die Thorell'schen Arten „*Erigone*" *vaginata* und *macrochoera*, sowie Beschreibung einer neuen Art (*Drassus Soerenseni* Strand). Dazu Bemerkungen über die Benennung dreier anderer Arachnidenarten. Embr. Strand (Kristiania).

Strand, Embr. Zur Kenntniss der Arachniden Norwegens. (Det kongelige norske videnskabers selskabs skrifter, 1900, Nr. 2.)

Auf mehreren im Jahre 1899 unternommenen entomologisch-arachnologischen Sammelreisen wurde ein ziemlich bedeutendes Material von Arachniden gesammelt, die hier theilweise zur Bearbeitung kamen. Behandelt werden die Cherneten, Opilionen und die echten Spinnen mit Ausschluss der Lycosiden und Therididen, die einer späteren Bearbeitung vorbehalten wurden. In einer tabellarischen Uebersicht werden die norwegischen *Chernetes*-Arten aufgeführt; zu den neun hier verzeichneten Arten kommt noch eine von mir im letzten Sommer (1900) entdeckte, zu der hochinteressanten Gattung *Ideobisium* gehörende Art (*Ideobisium Strandi* Ellings.). In dem die Opilionen behandelnden Theile wird zuerst der früheren Literatur über norwegische Opilionen gedacht, sodann folgen Angaben von neuen Fundorten nebst Beschreibungen neuer Arten (*Liobunum norvegicum* Strand, *Oligolophus Kulczynskii* Strand und *O. vagans* Strand), ferner Bemerkungen über die Jungen der Opilionen und zuletzt eine tabellarische Uebersicht der bis jetzt bekannten 13 norwegischen Arten. Der grösste Theil der Arbeit handelt von den Araneen; mehrere neue Formen werden beschrieben

[*Ergane falcata* (Cl.) var. *nigro-fusca* Strand, *Clubiona norvegica* Strand, *Micaria furcata* Strand, *Gnaphosa anglica* (Cbr.) var. *aculeata* Strand, *G. porrecta* Strand, *G. nordlandica* Strand, *G. norvegica* Strand und *G. limbata* Strand], Beobachtungen über das Vorkommen, Junge und Eier, Farbenänderungen etc. mitgetheilt, ausserdem folgen noch synonymische Bemerkungen und die Beschreibung eines muthmasslich hermaphroditischen Individuums von *Tetragnatha Solandri* (Sc.).

Embr. Strand (Kristiania).

Möller, A. Phycomyceten und Ascomyceten. Untersuchungen aus Brasilien. (Botan. Mittheil. aus den Tropen, herausg. von Dr. A. F. W. Schimper, Heft 9, mit 11 Tafeln und 2 Textabbildungen. Verlag von G. Fischer in Jena, 1901.)

In der vorliegenden Arbeit gibt der Verfasser in zusammenhängender Darstellung Bericht über alle während seines dreijährigen Aufenthaltes in Blumenau (Brasilien) gemachten Beobachtungen, die sich auf Phycomyceten und Ascomyceten beziehen. Dieselben sind morphologischer, biologischer, physiologischer oder systematischer Natur; ausserdem hören wir auch von den Ergebnissen diverser Culturversuche. Darin, dass der Verfasser, über den Rahmen einer blossen Aufzählung und Beschreibung neuer Arten und Gattungen hinausgehend, uns eine Fülle mannigfaltiger Beobachtungen über verschiedene Pilze bringt, liegt der Werth dieser Abhandlung.

Zuerst kommt die Besprechung diverser Arten der Phycomyceten, die allerdings gegenüber derjenigen der Ascomyceten an Ausdehnung sehr zurücksteht. In dem erstgenannten Abschnitt wäre besonders auf einige Folgerungen hinzuweisen, die Möller aus von ihm festgestellten Thatsachen für die Systematik der Phycomyceten zieht, ferner auf die Ausführungen über die Begriffe „facultativer Parasitismus“ und „Saprophytismus“ und endlich auf seine Anschauungen über die „Sexualität der höheren Pilze“. Was den letztgenannten Punkt anbelangt, so stellt sich Möller mit allem Eifer auf die Seite Brefeld's, der bekanntlich an der Asexualität der höheren Pilze festhielt, und bekämpft mit vielem Nachdrucke die Forschungen von Harper, Dangeard und Sappin-Trouffy, welche von einer, wenn auch reducirten Sexualität der höheren Pilze sprechen.

Als zweiter Abschnitt folgen die Ascomyceten, von denen speciell die Hypocreaceen (und im Bereiche dieser die Gattung *Cordyceps*) eine besondere Berücksichtigung erfahren. Zur besseren Uebersicht verwendet hierbei Möller zwar das auf der Beschaffenheit der Sporen basirende System von Saccardo's Sylloge, anerkennt aber das Gekünstelte dieser Eintheilung und versucht daher, selbst einige Aufklärungen über die phylogenetischen Beziehungen der Formen der Hypocreaceen zu geben, bei welchen er hauptsächlich von der Höhe der Fruchtkörper- (Stroma-) Ausbildung ausgeht und nach dieser zur Aufstellung bestimmter Entwicklungsreihen gelangt. Aus den Einzelbeobachtungen, die in dem Rahmen der Hypocreaceen zu finden sind, möchte der Referent einen Fall des

parasitären Auftretens einer Nectriacee (*Calonectria Balansiae* nov. spec.) auf einer anderen (nämlich *Balansia redundans*) als interessant herausgreifen.

Innerhalb der Sphaeriaceen beschränkt sich der Verfasser auf eine Besprechung der Xylariaceen. Während man bisher diese Gruppe, charakterisirt durch ein mächtig entwickeltes, über das Substrat emporragendes Stroma, als ein in sich abgeschlossenes Ganze betrachtet hat, meint Möller, dass dieselbe nach den Beobachtungen an aussereuropäischen Formen in mehrere Verwandtschaftskreise zu theilen seien, innerhalb welcher, ähnlich wie bei den Hypocreaceen, ein Ansteigen von Formen mit schwach entwickeltem Stroma zu solchen mit hoch ausgebildetem Stroma zu constatiren ist.

Die Discomyceten werden relativ kurz abgethan. Den Schluss der Arbeit bildet eine Zusammenstellung der in der Abhandlung veränderten Beschreibungen von Gattungen und Arten, sowie der Beschreibungen neuer Gattungen und Arten. Nicht zu vergessen sind ausserdem noch die dem Werke beigegebenen Tafeln, welche musterhaft ausgeführt sind. Keissler.

Marshall, Dr. William. Katechismus der Zoologie. 2. Auflage, 612 S. mit 297 Abbild. Leipzig (Weber), 1901. Kl.-8°.

Das Buch bringt in der Einleitung in gedrängter Kürze das Wichtigste über die thierische Zelle, über Gewebe, Furchungsprocess des Eies u. s. w. und behandelt dann in der systematischen Zoologie die Organisation der einzelnen Thierstämme, Classen und Ordnungen, wobei dem Leser durchaus nicht etwa trockene Diagnosen geboten werden, vielmehr findet man — dem Umfange des Buches entsprechend — eine wohl knappe, aber doch recht anziehend und klar durchgeführte Beschreibung des Körperbaues der betreffenden Thiergruppen, so dass nicht nur der Laie, der sich kurze Belehrung sucht, aus dem Buche den grössten Nutzen ziehen wird, sondern auch der Zoologe vom Fach dasselbe mit Befriedigung benützen wird.

Bezüglich der Systematik ist im Grossen und Ganzen die in den meisten Handbüchern übliche Anordnung befolgt; in der Classe der Vögel, in deren allgemeinen Theil der Leser manches Interessante als Resultat der eigenen Studien des Verfassers finden wird, ist, von einigen Abweichungen abgesehen, die von Carus vorgeschlagene Gruppirung angewendet; die bezüglich ihrer systematischen Stellung zweifelhaften Gruppen der Räderthiere, der Moosthiere und Armfüsser sind den Würmern lose angereiht.

Die Illustrationen (297 Abbildungen mit zahlreichen Figuren) sind meist als recht gelungen zu bezeichnen, zum Theile geradezu mustergiltig; einige Figuren würde man allerdings gern durch sorgfältiger hergestellte ersetzt sehen, so z. B. Fig. 25 *(Hydra)*, Fig. 75 (Augen der Biene), 188 (Muschelkrebs) etc.

Im Grossen und Ganzen ist jedoch die Ausstattung eine recht hübsche und dieses sowohl, als namentlich die ungemein deutliche und anziehende Schreibweise des Verfassers werden dem Buche gewiss zahlreiche Freunde erwerben.

Dr. Pfurtscheller.

Haacke u. Kuhnert. Das Thierleben der Erde.

Dieses im Laufe der Veröffentlichung bereits mehrmals erwähnte Werk (40 Lieferungen à 1 Mk., Verlag von Martin Oldenburg in Berlin, S. W. 48) nähert sich nunmehr seiner Vollendung. Auch die uns jüngst zugegangenen Lieferungen 33—36 zeigen, dass der Verfasser mit der geographischen Anordnung des Stoffes einen glücklichen Griff gemacht hat, denn diese Art der Behandlung wird bei dem grossen Publicum gewiss mehr Anklang finden, als eine trockene, rein systematische Aneinanderreihung von Beschreibungen und Abbildungen der Thiere. Auch die meisterhaft ausgeführten Illustrationen sind der oben erwähnten Anordnung des Stoffes angepasst. Es sind zum Theile prächtige Dreifarbendrucke nach Oelbildern des bekannten Thiermalers Wilh. Kuhnert, zum Theile auch sehr schöne schwarze Zeichnungen. Wie uns die Verlagsbuchhandlung mittheilt, übersendet sie auf Wunsch illustrirte Prospecte.

Section für Lepidopterologie.

Versammlung am 4. October 1901.

Vorsitzender: Herr **Dr. H. Rebel.**

Nach Begrüssung der Anwesenden legt der Vorsitzende nachstehende Druckwerke mit einem kurzen Referate vor:

1. Dr. A. Spuler, Die Schmetterlinge Europas, 1. Lieferung der 3. Auflage des Hofmann'schen Werkes.

2. Eric Mory, Neue schweizerische Bastarde des Sphingidengenus *Deilephila*. Schaffhausen, 1901.

3. Leop. Poljanec, Zur Morphologie der äusseren Geschlechtsorgane bei den männlichen Lepidopteren. Wien, 1901.

4. P. Bachmetjew, Experimentelle entomologische Studien. Leipzig (Engelmann), 1901.

Hierauf sprechen nachstehende Herren über ihre diesjährigen Ausbeuten unter Vorweisung von Belegstücken:

Herr Otto Habich über die Säcke, respective Raupen von *Psyche (Phalacropterix) Calberlae* Heyl. und *Epichnopterix Ardua* Mn., welche in Südtirol bei Bad Ratzes, rücksichtlich am Schlern gefunden wurden.

Herr Hauptmann Hirschke über drei Acidalien-Arten von Herkulesbad, darunter die in drei Stücken erbeutete *Acidalia Deversaria* H.-S. var. *Diffluata* H.-S.

Herr Fritz Preissecker über Ausbeuten von Raibl in Kärnten und Spitz in Niederösterreich. Von ersterer Localität sind namentlich ein auf der Thörl-Alm Anfangs Juli erbeutetes Exemplar der *Anarta Myrtilli* ab. *Alpina* Raetzer, welche ganz verdunkelte Form bisher in unserer Monarchie noch nicht beobachtet wurde, sowie *Psodos Noricana* Wagner hervorzuheben. Ueber interessante Vorkommnisse bei Spitz behält sich Herr Preissecker eine selbstständige Mittheilung in den Vereinsschriften vor.

Herr Sectionsrath Dr. C. Schima spricht im Namen der Anwesenden dem Vorsitzenden die besten Glückwünsche zu dem seit der letzten Versammlung erfolgten Erscheinen des Katalogwerkes aus.

Dr. Rebel dankt und bemerkt, dass das Werk bisher namentlich in England warme Anerkennung gefunden habe.

Herr Dr. Schima spricht sodann über seine Ausbeute aus Millstatt in Kärnten und weist einige Stücke von *Melanargia Galathea* ab. *Amarginata* Metzger vor, welche beiläufig im Verhältniss von 6 pro Mille unter der Stammart aufgetreten ist. Nur ein ♀ gehört dieser Aberration an. Die ab. *Galene* O. fehlt dort. Ferner wurde *Cidaria Cambrica* Curt. mehrfach erbeutet, darunter zahlreiche Stücke, welchen der linke oder rechte Hinterflügel bis auf einen ganz kurzen Lappen vollständig verkümmert geblieben war. Das Auftreten dreiflügeliger Exemplare bei dieser Art wurde auch im Hochschwabgebiet öfters beobachtet.

Herr Egon Galvagni weist eine grössere (Exp. 38—45 *mm*), mehr weiss gefärbte Localform von *Biston Hirtaria* Cl. aus Istrien (Monte Spaccato, Umgebung von Padrich, Basowitza und Triest), im April gefangen, vor, für welche er den Namen „*Istriana*“ in Vorschlag bringt.

Weiters bespricht derselbe ein heuer am 10. August ebenfalls am Blaser in Nordtirol gefangenes weiteres melanotisches Stück

der *Argynnis Pales* ab. *Napaea* Hb. (cfr. diese „Verhandlungen", Jahrg. 1900, S. 567). Das Stück kommt dem von Wagner (Wiener Entom. Ver., VI. Jahresb., 1895, Taf. I, Fig. 4) besprochenen melanotischen Exemplar vom Dobratsch nahe. Oberseits Grundfarbe stark verdüstert, auf den Vorderflügeln mit rostroth bestäubtem Apex und ebensolchen kurzen Saumstrichen zwischen den Rippen und einigen unregelmässigen Flecken im Discus; auf den Hinterflügeln solche Saumstriche zwischen II_1, III_1, III_2. Die schwarzen Zeichnungen sind hier auf der Oberseite ganz verloschen. Unterseite der Vorderflügel analog dem im Vorjahre beschriebenen Stück, ebenso der Basaltheil der Hinterflügel mit den schwarzbraun verdunkelten Flecken, im Gegensatze zu dem von Wagner beschriebenen Stück, welches einen hellen Basaltheil zeigt. Hingegen stehen rostbraune Randstriche an III_2, III_3, IV_1, IV_2 in Uebereinstimmung mit dem Kärntner Stück.

Herr Hofrath Konta macht Mittheilung über die ausserordentliche Armuth der Lepidopterenfauna von Aussee, welche er im heurigen Hochsommer zu beobachten Gelegenheit hatte.

Schliesslich macht Dr. Rebel den Vorschlag, dass die Section eine Fauna der weiteren Umgebung Wiens oder besser von Niederösterreich herausgeben solle, und fordert die Herren auf, in der nächsten Versammlung diese Anregung in Discussion zu ziehen. Dr. Rebel ist zur Uebernahme der Redaction des Werkes bereit.

Beschreibung neuer Dendrobatiden.

Mit einer Revision dieser Batrachier-Familie.

Von

Dr. Franz Werner.

(Eingelaufen am 21. Mai 1901.)

***Mantella attemsi* nov. spec.**

Schnauze länger als der Augendurchmesser, mit deutlicher, gerader Kante. Zügelgegend steil abfallend; Interorbitalraum doppelt so breit als ein oberes Augenlid; Trommelfell deutlich, halb so breit als das Auge. Erster und zweiter Finger gleich lang; Finger und Zehen in sehr deutliche Saugscheiben endigend. Tarsometatarsalgelenk erreicht die Schnauzenspitze; Subarticular- und zwei Metatarsalhöcker deutlich. Haut sehr porös, auf der Oberseite des Kopfes und auf dem Rücken fein chagrinirt, sonst glatt, nur die Hinterbacken unterseits grob granulirt. Eine deutliche Hautfalte von der Hinterecke des oberen Augenlides bis in die Nähe des Afters, eine weniger deutliche in der Rückenmitte.

Oberseite des Kopfes und der Rücken zwischen den Falten dunkel rothbraun, sonst ganz schwarz.

Totallänge 27 *mm*.

Ich erhielt diese Art in zwei Exemplaren von Herrn Grafen Dr. C. Attems, der sie mit Myriopoden zusammen aus Zanzibar erhalten hat. Die Gattung, der die beiden Fröschchen, sowie die Reptilien der Collection *(Typhlops mucronatus* und *Ebenavia inunguis)* angehören, weist unbedingt auf Madagascar oder Nossi-Bé hin.

***Dendrobates amoenus* nov. spec.**

Schnauze abgestutzt, länger als der Augendurchmesser. Zügelgegend vertikal; Interorbitalraum ebenso breit als ein oberes Augenlid; Trommelfell halb so breit als das Auge, mehr weniger deutlich, unter den hinteren Augenwinkel gerückt. Erster Finger kürzer als der zweite; Saugscheiben der Zehen gross, abgestutzt, oben durch eine Furche halbirt, am Daumen und an den Zehen kleiner. Subarticular- und zwei Metatarsalhöcker mehr weniger deutlich; kein Tarsalhöcker, aber eine Tarsalfalte, die vom inneren Fersenhöcker bis zur Mitte des Tarsus hinaufzieht. Das Tarsometatarsalgelenk erreicht das Nasenloch oder

die Schnauzenspitze oder reicht darüber hinaus. Haut glatt, nur auf der Unterseite der Hinterbacken runzelig.

Ober- und Unterseite hellblau, seidenartig schimmernd, mit schwarzbraunen grossen Flecken, welche ungefähr ebenso viel Raum einnehmen als die Grundfarbe. Ein wesentlicher Unterschied in Färbung und Zeichnung besteht zwischen Ober- und Unterseite nicht, doch ist die blaue Oberseite stets durch einen etwa bisquitförmigen, grossen Längsfleck ausgezeichnet, dessen vordere Erweiterung zwischen den Augen liegt und der durch Verschmelzung mit einem ähnlichen, dahinter auf oder vor der Sacralgegend liegenden und einem dritten, Λ-förmigen, dessen Schenkel zu den Weichen ziehen, eine langgestreckte, gabelförmige Figur erzeugen kann. Auf der Kehle kann die blaue Färbung einen Ring mit schwarzem Mittelfleck erzeugen, im Uebrigen kann man trotz der Mannigfaltigkeit der Rundflecke, Hufeisen- oder Winkel-, Quer- und Längsflecke leicht sehen, dass sich diese Zeichnungen bei Untersuchung eines grösseren Materials auf eine bestimmte Anzahl von Rundflecke zurückführen lassen, von denen vier auf dem Rücken (der vierte auf dem After), fünf auf jeder Seite (vor und hinter dem Auge, über dem Vorderbein, unter dem Sacrum und an der Hüfte) und eine mit meinem Material nicht eruirbare Zahl auf der Unterseite und den Beinen sich befinden und welche in verschiedener Weise mit einander verschmelzen können.

Totallänge 38 *mm*.

Heimat: Costa-Rica. — Mir liegen von dieser schönen Art fünf erwachsene Exemplare und ein Junges aus dem kgl. zoologischen Museum in Königsberg vor.

Die Dendrobatiden, im Jahre 1882 nur in 12 Arten bekannt, enthalten gegenwärtig mehr als doppelt so viel, nämlich 25 Arten, die sich auf vier Gattungen vertheilen, von denen eine in Central- und Südamerika, zwei in Madagascar und eine in Westafrika ihre Heimat haben. Ich gebe nachstehend eine Uebersicht dieser kleinen Familie.

Dendrobatidae Cope, 1865.

Zähne fehlen. Diapophysen der Kreuzbeinwirbel nicht verbreitert.

Uebersicht der Gattungen.

1. Finger mit Ausnahme des dritten an der Spitze nicht erweitert. Trommelfell verborgen. Zunge fast pilzförmig . . . . . *Stumpffia*
— Finger und Zehen in Saugscheiben erweitert. Trommelfell mehr weniger deutlich 2
2. Zunge hinten ganzrandig . . . . . *Dendrobates*
— Zunge hinten eingekerbt 3
3. Zunge länglich, klein, wenig gekerbt . . . . . *Mantella*
— Zunge herzförmig, gross, tief gekerbt . . . . . *Cardioglossa*

So weit bekannt, stimmen die Gattungen noch in folgenden weiteren Punkten überein: Pupille horizontal. Aeussere Metatarsalia verbunden; Endphalangen T-förmig.

Stumpffia Böttger, 1881.

(Zoolog. Anzeiger, 1881, Nr. 87, S. 360; Rept. Amph. Madagascar, III. Nachtrag, 1881, S. 89.)

„Habitus von *Dendrobates* Wagl. und von gewissen *Calohyla*-Arten, aber nur am dritten Finger der Hand und an den mittelsten Zehen des Fusses mit leicht erweiterten Haftscheiben versehen. Zunge überaus eigenthümlich gebildet, nach Art gewisser Tritonen nahezu pilzförmig, indem sie aus zwei gesonderten Theilen von ziemlich gleicher Grösse besteht, die durch eine tiefe Querfurche getrennt werden. Der vordere dreieckige, nach vorne spitz zulaufende Theil ist mit seiner unteren Fläche mit der Mundbasis verwachsen und nur an seinen Seiten frei, der hintere Theil aber ist dicklich, fast kreisrund und nur hinten etwas zugespitzt, ohne Ausrandung oder Kerbung und mit Ausnahme einer kleinen, im vorderen Drittel liegenden queren Stelle, die auf dem Hinterende der Vorderzunge festgewachsen ist, auf allen Seiten vollkommen frei. Maxillar- und Vorderzähne fehlen. Trommelfell von der Haut bedeckt, Parotiden fehlen; innere Tubenöffnungen rudimentär, stichförmig. Finger und Zehen ganz frei, an der Spitze quer abgestutzt, der dritte Finger der Hand verlängert und wie die mittleren Zehen des Fusses mit einer kleinen, schwach verbreiterten Haftscheibe versehen. Metatarsus ohne jede Spur eines Sporns oder Tuberkels."

Uebersicht der Arten.

Innenfinger und Innenzehe wohl entwickelt; Saugscheiben abgestutzt. *S. psologlossa.*

Innenfinger und Innenzehe rudimentär, tuberkelförmig; Saugscheiben nicht abgestutzt . . . . . *S. madagascariensis*

1. *Stumpffia psologlossa* Bttgr., Zool. Anzeiger, 1881, Nr. 87, S. 360; Rept. Amph. Madagascar, III. Nachtrag, 1881, S. 89, Taf. V, Fig. 21 *a—d*.
Nossi-Bé.

2. *Stumpffia madagascariensis* Mocquard, Bull. Soc. Philom. Paris, 1895, 8 (VII), p. 132.

Dendrobates Wagler, 1830.

(Wagler, Syst. Amph., S. 202. — Boulenger, Cat. Batr. Sal., 1882, p. 142.)

Pupille horizontal. Zunge länglich, hinten frei und ganzrandig. Tympanum mehr weniger deutlich. Finger und Zehen frei, die Spitzen in regelmässige Saugscheiben erweitert. Aeussere Metatarsalia verbunden. Omosternum mit einem schwachen, halbverknöcherten Stiel. Sternum knorpelig. Endphalangen T-förmig.
Tropisches Amerika.

Uebersicht der Arten.

1. Haut der Oberseite areolirt; erster Finger länger als der zweite. Tympanum $^1/_3$ des Augendurchmessers, ein lichtes Band über die Oberlippe, über die Achsel zur Hüfte hinziehend, über der Schambeingegend mit dem der anderen Seite sich vereinigend . . . . . *D. labialis*
— Haut der Oberseite nicht areolirt 2
2. Haut der Oberseite warzig. Interorbitalraum ebenso breit als ein oberes Augenlid; Tympanum etwa halb so breit wie das Auge; erster Finger kürzer als der zweite. Oberseite citronengelb, hinter der Kreuzbeingegend dunkelbraun bis schwarz; Oberarme gelb, die Unterarme, Hände und Hintergliedmassen schwarz; Kehle und Bauch schwarz, weiss gefleckt. *D. opisthomelas.*
— Haut der Oberseite granulirt oder glatt 3
3. Haut der Oberseite granulirt 4
— Haut der Oberseite glatt 8
4. Erster Finger länger als der zweite 5
— Erster Finger nicht länger als der zweite 7
5. Schnauze länger als der Augendurchmesser; grössere Species (bis 40 *mm*) . . . . . *D. trivittatus*
— Schnauze nicht länger als der Augendurchmesser; kleine Species (22 *mm*) 6
6. Interorbitalraum viel breiter als ein oberes Augenlid. Oberseite schwarz mit jederseits zwei hellen Längsstreifen, deren oberer an jeder Körperseite nach vorne über den Rand des oberen Augenlides und die Schnauzenspitze zieht, sich hier mit dem der anderen Seite vereinigend; unterer von unterhalb des Auges bis zur Achsel ziehend. *D. braccatus*
— Interorbitalraum wenig breiter als ein oberes Augenlid. Oberseite schwarz, dicht weiss punktirt . . . . . *D. parvulus*
7. Erster und zweiter Finger gleich lang. Tympanum undeutlich. Tarsometatarsalgelenk reicht über die Schnauzenspitze hinaus. Färbung und Zeichnung ähnlich wie bei *D. braccatus* . *D. hahneli*
— Erster Finger kürzer als der zweite. Tympanum deutlich, $^1/_2$ des Augendurchmessers. Tarsometatarsalgelenk erreicht das Nasenloch. Oberseite violett . . . . . *D. pumilio*
8. Tympanum sehr klein, viel kleiner als die Saugscheiben der Finger. Färbung mennigroth; Gliedmassen schwarz. *D. typographus.*
— Tympanum etwa halb so breit als das Auge, nicht kleiner als die Saugscheiben der Finger 9
9. Erster Finger länger als der zweite; das Fersengelenk reicht bis zur Augenmitte. Oberseite braun, Unterseite weiss; ein lichtes Lateralband. *D. talamancae.*
— Erster Finger kürzer als der zweite 10

10. Bauch granulirt. Tarsometatarsalgelenk reicht über die Schnauzenspitze hinaus. Kopf und Vorderbeine oben und unten gelb; der übrige Körper und die Hinterbeine schwarz, grau reticulirt . . . *D. phantasticus*
— Bauch glatt 11
11. Tarsometatarsalgelenk erreicht nicht die Schnauzenspitze. *D. tinctorius.*
— Tarsometatarsalgelenk reicht über die Schnauzenspitze hinaus 12
12. Färbung einförmig carminroth. Schnauze abgerundet, Interorbitalraum breiter als ein Augenlid . . . . . *D. speciosus*
— Färbung bunt. Schnauze abgestutzt 13
13. Interorbitalraum ebenso breit als ein oberes Augenlid. Färbung schwarz und blau (grün?), beide Farben in grossen Flecken und Bändern über Ober- und Unterseite des ganzen Thieres vertheilt . *D. amoenus*
— Interorbitalraum breiter als ein Augenlid. Färbung und Zeichnung oben und unten verschieden vertheilt 14
14. Oberseite des Kopfes und Rumpfes ähnlich wie bei *D. braccatus.* *D. lugubris.*
— Oberseite des Kopfes und der Rücken bis zum Sacrum, sowie ein Fleck auf dem Kinn rosenroth; der Rest des Thieres schwarz, mit Grau dicht reticulirt . . . . . *D. reticulatus*

1. *Dendrobates tinctorius* (Schneid.). — Schneider, Hist. Amph., p. 175 *(Calamita).* — Boulenger, Cat. Batr. Sal., p. 142.
Tropisches Amerika, von Panama bis Ecuador und Brasilien (Pará).

2. *Dendrobates typographus* Keferstein, Götting. Nachrichten, 1867, S. 360 und Archiv f. Naturg., 1868, S. 298, Taf. 9, Fig. 7. — Cope, Journ. Acad. Philad. (N. S.), VIII, Part 2, p. 102; Proc. Ac. Philad., 1874, p. 68 *(ignitus).*
Central-Amerika.

3. *Dendrobates trivittatus* (Spix). — Spix, Spec. Nov. Testud. Ran., p. 35, Pl. 9, Fig. 1 *(Hyla).* — Boulenger, Cat. Batr. Sal., p. 144.
Tropisches Amerika (Guyana, Brasilien, Peru); St. Domingo.

4. *Dendrobates lugubris* Schmidt, Denkschr. d. kais. Akad. d. Wiss. in Wien, 1858, S. 250, Taf. 2, Fig. 14. — Boulenger, Cat. Batr. Sal., p. 145.
Columbien.

5. *Dendrobates speciosus* Schmidt, l. c., S. 249, Taf. 1, Fig. 11, Taf. 2, Fig. 12.

Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Wierzejski in Krakau konnte ich während eines kurzen Aufenthaltes daselbst vor einigen Jahren die Schmidt'schen Typen verschiedener Frösche aus Neu-Granada untersuchen. Da die damals gemachten Notizen sich jetzt für die Unterscheidung der Arten ungenügend erwiesen, wandte ich mich abermals mit der Bitte um Einsendung der *Dendrobates*-Typen an die zoologische Universitätssammlung in Krakau und erhielt dieselben durch Herrn Privatdocenten Dr. Th. Garbowski umgehend

zugesandt. Beiden Herren an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank für die Bereitwilligkeit, mit der sie meine Bitte erfüllten.

Während die Typen des *D. lugubris* (fünf an der Zahl) sich in einem sehr schlechten Zustande befinden und knapp noch die morphologischen Merkmale, aber keine Spur der Färbung und Zeichnung erkennen lassen, sind *D. speciosus* und *pumilio* gut erhalten. Da die Färbung von Schmidt bereits genügend geschildert wurde und seitdem kaum sich gebessert hat, so beschränke ich mich auf Hervorhebung der übrigen Merkmale: Schnauze abgerundet, $^1/_2$mal so lang als der Augendurchmesser, welcher gleich ist dem Abstande des Auges vom Nasenloch. Trommelfell ziemlich deutlich, halb so breit wie das Auge. Erster Finger kürzer als der zweite; Saugscheiben der Finger etwas grösser als die der Zehen, oben durch eine kleine Furche halbirt, kleiner als das Trommelfell. Tarsometatarsalgelenk reicht sehr deutlich über die Schnauzenspitze hinaus. Innerer Metatarsalhöcker deutlicher als der äussere; Subarticularhöcker nicht deutlich. Ober- und Unterseite glatt; Seitenfalten angedeutet, kein Tarsalhöcker oder Tarsalfalte.

6. *Dendrobates pumilio* Schmidt, l. c., S. 250, Taf. 2, Fig. 13.

Schnauze abgestutzt, etwas länger als der Augendurchmesser; Nasenloch doppelt so weit vom Auge als von der Schnauzenspitze entfernt. Trommelfell deutlich, $^1/_2$ Augendurchmesser, grösser als die Saugscheiben der Finger, die wieder grösser sind, als die der Zehen und ganz ähnlich wie bei *speciosus* getheilt sind. Erster Finger kürzer als der zweite. Interorbitalraum doppelt so breit als ein oberes Augenlid. Bauch und Rücken ganz deutlich granulirt (was Schmidt übersehen haben muss). Tarsometatarsalgelenk erreicht das Nasenloch.

Neu-Granada.

7. *Dendrobates talamancae* Cope, Journ. Acad. Philad. (N. S.), VIII, 1876, p. 102, Taf. XXIII, Fig. 6.

Costa-Rica.

8. *Dendrobates parvulus* Blngr., Cat. Batr. Sal., p. 145, Pl. XII, Fig. 6.

Ecuador.

9. *Dendrobates labialis* Cope, Proc. Acad. Philad., 1874, p. 129.

Nauta, oberer Amazonas.

10. *Dendrobates reticulatus* Blngr., Proc. Zool. Soc. London, 1883, p. 635, Pl. LVII, Fig. 2.

11. *Dendrobates phantasticus* Blngr., l. c., p. 636, Pl. LVII, Fig. 3.

12. *Dendrobates hahneli* Blngr., l. c., p. 636, Pl. LVII, Fig. 4.

Alle drei von Peru (Yurimaguas).

13. *Dendrobates braccatus* Cope, Proc. Am. Phil. Soc., XXIV, 1887, p. 53.

Chupada, Provinz Matto Grosso, Brasilien.

14. *Dendrobates opisthomelas* Blngr., Ann. Mag. Nat. Hist. (7), III, 1899, p. 275, Pl. XI, Fig. 4.

Santa Ines, N. Medellin, Columbien.

15. *Dendrobates amoenus* Werner.

Costa-Rica.

Mantella Boulenger, 1882.

(Boulenger, Cat. Batr. Sal., p. 141.)

Pupille horizontal. Zunge länglich, hinten frei und deutlich eingekerbt. Tympanum deutlich. Finger und Zehen frei, die Spitzen in deutliche Saugscheiben erweitert. Aeussere Metatarsalia verbunden. Omosternum und Sternum mit knöchernem Stiel. Endphalangen T-förmig.

Madagascar und Nossi-Bé.

Uebersicht der Arten.

1. Oberseite zwischen den Schnauzenkanten und Lateralfalten heller als die Seiten 2
— Oberseite des Rumpfes einfarbig oder Rücken mit dunkler, kreuzförmiger Figur 4
2. Oberlippe ohne weisse Linie; Bauch einfarbig schwarz, Rückenzone dunkel rothbraun . . . . . *M. attemsi*
— Oberlippe mit weisser Linie bis zur Insertion des Oberarmes. Bauch heller gefleckt 3
3. Rückenzone olivenfarbig, Bauch olivenfarbig gefleckt . . . *M. betsileo*
— Rückenzone silberweiss beim ♂, grüngoldig beim ♀; Bauch weiss gefleckt. *M. ebenaui.*
4. Rücken glatt 5
— Rücken fein chagrinirt 6
5. Rücken einförmig schwarz; Gliedmassen und Unterseite gelb und orange gezeichnet . . . . . *M. cowani*
— Rücken mit dunkler, kreuzförmiger Figur, deren vier Winkel von grünen Flecken eingenommen sind; Gliedmassen roth gezeichnet . *M. baroni*
6. Rücken einförmig schwarz; Gliedmassen roth, Bauch blau, Seiten grün gezeichnet . . . . . *M. madagascariensis*
— Färbung einförmig gelbroth . . . . . *M. aurantiaca*

1. *Mantella betsileo* (Grandidier), Ann. Soc. Nat. (5), XV, Art. 20, p. 11 *(Dendrobates).* — Boulenger, Cat. Batr. Sal., 1882, p. 141.
Madagascar.

2. *Mantella ebenaui* (Boettger), Zool. Anzeiger, 1880, S. 281 *(Dendrobates);* Rept. Amph. Madagascar, III. Nachtrag, 1881, S. 87, Taf. V, Fig. 20 *a—c.*
Nossi-Bé.

3. *Mantella attemsi* Werner.
Madagascar oder Nossi-Bé?

4. *Mantella baroni* Boulenger, Ann. Mag. Nat. Hist. (VI) 1, 1888, p. 106, Pl. VI, Fig. 2.

5. *Mantella cowani* Boulenger, Cat. Batr. Sal., 1882, p. 471.
Ost-Betsileo, Madagascar.

6. *Mantella madagascariensis* (Grandidier), Ann. Soc. Nat. (5), XV, Art. 20, p. 10 *(Dendrobates)*.

Madagascar.

7. *Mantella aurantiaca* Mocquard, Bull. Mus. Hist. Nat., 1900, Nr. 7, p. 348.

Zwischen Beforona und Moramanga, Madagascar.

Cardioglossa Boulenger, 1900.

(Proc. Zool. Soc. London, p. 445.)

Pupille horizontal. Zunge gross, herzförmig, hinten tief eingekerbt. Tympanum deutlich. Finger und Zehen frei, die Spitzen in regelmässige Saugscheiben erweitert. Aeussere Metatarsalia verbunden. Omosternum mit einem schlanken knöchernen Stiel; Sternum eine kleine knorpelige Platte, ohne knöchernen Stiel. Endphalangen T-förmig.

Cardioglossa gracilis Boulenger, Proc. Zool. Soc. London, 1900, p. 446, Fig.

Benito-Fluss, Congo.

Bemerkungen über einige seltenere Schlangen-Arten.

Von

Dr. Franz Werner.

(Eingelaufen am 24. Mai 1901.)

In meiner kleinen Reptiliensammlung,[1]) welche ich als Vergleichsmaterial beim Bestimmen benütze, da mir grössere Sammlungen hier nicht beständig zur Verfügung stehen, befinden sich einige Schlangen, die ich als selten bezeichnen möchte, in dem Sinne, dass sie in den meisten Sammlungen nicht oder nur in wenigen Exemplaren vorgefunden werden. Ob es — abgesehen von im Aussterben begriffenen Arten — wirklich seltene gibt, das möchte ich stark bezweifeln. Ich habe in verschiedenen Theilen des Mittelmeergebietes die Erfahrung gemacht, dass die meisten „Raritäten" an bestimmten Orten, ihren Hauptverbreitungsgebieten, überaus häufig auftreten und dass man eben nur diese Orte aufzusuchen hat, um sie in genügender Anzahl zu finden. Dass dies oft vom Zufall abhängt, ist ja freilich richtig, aber etwas Kenntniss der Principien der geographischen Verbreitung der Thiere und der Beziehungen zwischen Färbung, Körperbau und Lebensweise andererseits kann dem Zufalle stark nachhelfen. Wer

[1]) Stand zu Ende 1900 circa 1400 Arten Reptilien und Batrachier, darunter 63 Chelonia, 15 Crocodilia, 48 Chamaeleonten etc.

sich die Thiere von Fängern bringen lässt und nicht selbst sucht, dem mag allerdings Vieles als Rarität erscheinen, was dem faulen Orientalen zum Fangen zu schnell ist. So würde z. B. *Mabuia quinquetaeniata* Demjenigen, der die Beobachtung macht, dass die Araber unter Tausenden von Reptilien niemals ein Exemplar dieser Art bringen, gewiss als eine Seltenheit ersten Ranges erscheinen, während sie doch schon bei Alexandrien häufig genug auftritt.

Ebenso würde jeder Mensch, der eine Art an den Grenzen ihres Verbreitungsgebietes, z. B. *Typhlops vermicularis* bei Constantinopel sucht, diese Art als selten bezeichnen müssen, während sie z. B. im südlichen Kleinasien zu den gemeinsten Schlangen überhaupt gehört.

Dies vorausgeschickt, wobei ich bemerke, dass ich nur solche noch nicht früher beschriebene[1]) Exemplare meiner Sammlung als Angehörige „seltener" Arten hier beschreiben will, die in dem „Catalogue of Snakes in the Collection of the British Museum" als in nicht mehr als zwei Exemplaren vertreten aufgeführt sind, will ich diese Arten hier aufzählen.

I. Boidae.

1. *Epicrates angulifer* Bibron.

♀. Sq. 67, V. 284, A. 1, S. $^1/_1 + 50 + ^1/_1 + 1$.

Hinter dem ersten Praefrontalenpaare neun kleinere Schilder in zwei Querreihen (6 + 3) ganz symmetrisch angeordnet. 8—9 Schilder um das Auge (rechts das Supraoculare quer getheilt). Frontalia und Frenale normal, unter letzterem zwei kleinere Schilder, so dass nur das zweite und dritte der 14 Oberlippenschilder an das Frenale stossen.

Diese Art ist wie *E. striatus* durch Bissigkeit und sogar für eine Boide grosse Trägheit ausgezeichnet. Ein zweites Exemplar, welches sich noch jetzt lebend in meinem Besitze befindet, vertheidigte das Geheimniss seiner Schuppenformel energisch gegen jeden Zählversuch, so dass ich diese erst nach ihrem Tode werde mittheilen können.

2. *Ungalia semicincta* Peters.

Mir liegen mehrere Exemplare dieser zierlichen Art vor, deren eines, ein ♂, sich acht Monate lebend in meinem Besitze befand und nur durch einen Zufall zu Grunde ging. Trotz der geringen Grösse (mein grösstes ♂ misst 390 *mm*, mein grösstes ♀ 425 *mm*, wovon 45 *mm*, beziehungsweise 52 *mm* auf den Schwanz entfallen) ist diese Art doch im Stande, verhältnissmässig grosse Eidechsen zu verschlingen; das oben erwähnte Exemplar verzehrte ausser erwachsenen Mauereidechsen auch einmal ein vollständig erwachsenes ♀ von *Anolis cristatellus*. *U. semicincta* ist ein nächtliches Thier und lebendig gebärend, von relativ grosser Körperkraft, aber sehr ruhigem und sanftem Temperament.

Sq. 21—23, V. 193—202, A. 1, Sc. 36—42.

---

[1]) Ich erwähne hier nur solche Exemplare, die sicher aus keinem bereits bearbeiteten Materiale stammen.

Oberlippenschilder 10, das vierte und fünfte (oder 4.—6.) das Auge berührend. 1—2 Prae-, 2—4 Postocularia; 2 + 3 Temporalia. Parietalia meist durch ein längliches, an das Frontale anstossendes Schildchen getrennt.

Färbung hell grau- oder rothbraun, mit sechs Reihen grosser, runder, chocoladebrauner, weisslich geränderter Flecke; die dorsalen Flecke meist paarweise verschmolzen, vielfach auch noch mit den lateralen; das äusserste Fleckenreihenpaar liegt grösstentheils auf den Ventralen und reicht bis zur zweiten Schuppenreihe nach aufwärts. Die Ventralen sind sonst gelblichweiss. Die dorsalen, lateralen und ventralen Flecke alterniren regelmässig miteinander.

Diese Art steht der *C. pardalis* Gundlach sehr nahe und ist wahrscheinlich mit ihr identisch. Mir scheint wenigstens die Differenz in den Ventralen- und Subcaudalenzahlen weniger wesentlich zu sein, als der Umstand, dass meine Exemplare mit den Zahlen der *semicincta* die Zeichnung der *pardalis* vereinigen.

II. Colubridae.

3. *Helicops polylepis* Günther.

Ich besitze ein Exemplar (♀) aus Brasilien (Bahia) mit folgender Schuppenformel: Sq. 23, V. 125, A. $^1/_1$, Sc. $^{72}/_{72} + 1$.

Von den acht Oberlippenschildern ist das dritte und vierte am Auge; zwischen dem sechsten und siebenten ist links ein dreieckiges Schildchen eingeschoben, so dass wir neun Oberlippenschilder zählen, während rechts das siebente Oberlippenschild horizontal getheilt ist. Temporalia 2 + 4.

Das Exemplar erinnert lebhaft an *Tropidonotus viperinus*. Ein Exemplar des Senkenbergischen Museums in Frankfurt a. M. besitzt 130 Ventralia und 3 + 3, 4 + 3 Temporalia; die überzähligen Temporalia sind abgeschnürte Stücke der Oberlippenschilder (des siebenten und achten). Dieses Exemplar stammt aus Bolivia.

4. *Gonionotophis granti* Günther.

Mein Exemplar von der Goldküste hat merkwürdiger Weise genau dieselbe Schuppenformel, wie die beiden Typen des British Museums. Es dürfte dies ein ganz einzig dastehender Fall sein, dass alle bekannten Exemplare einer, wenngleich seltenen Art in der Zahl der Ventralen und Subcaudalen vollkommen übereinstimmen und spricht dies für eine ausserordentlich geringe Variabilität der Art. Postoculare beiderseits nur eines; links eine sehr kurze Sutur des fünften Supralabiale und des Parietale. Schwanzunterseite mit brauner Mittellinie.

Das Exemplar, ein ♀, misst 495 *mm* (Schwanz 105 *mm*).

5. *Lycodon albofuscus* DB.

Meine beiden Exemplare stammen von Nias.

1. ♂. V. 252, A. $^1/_1$, Sc. $^{200}/_{200} + 1$, Länge 1330 *mm* (Schwanz 490 *mm*).
2. ♂. V. 242, A. $^1/_1$, Sc. $^{167}/_{167} + 1$, „ 1400 „ („ 500 „).

Oberlippenschilder 8 (3.—5. am Auge), nur bei Nr. 2 links 9 (4.—6. am Auge). Temporalia 2 + 2; bei Nr. 1 erreicht das Frenale links unter dem Praeoculare das Auge.

Nach der schlanken Gestalt, dem langen Schwanz und den deutlichen Bauchkanten darf man wohl vermuthen, dass diese Art ein Baumleben führt.

6. *Dryacalamus davisonii* Blauf.

♂. V. 254, A. 1, Sc. $^{90}/_{90} + 1$.

Mein Exemplar stammt aus Siam und besitzt jederseits zwei Postocularia und 1 + 2 Temporalia. Bezüglich der Zeichnung will ich Boulenger's trefflicher Beschreibung nur hinzufügen, dass bei meinem Exemplar sehr schön der Uebergang der Zeichnung der vorderen in die der hinteren Körperregion beobachtet werden kann.

Die ersten der langen (12 Schuppenreihen) Rückenflecke sind durch fast rein weisse, schmälere (drei Schuppenreihen) Querbinden getrennt; dann finden wir diese Querbänder in der Mitte fein braun bestäubt, so dass eine bräunliche Mittel- und zwei weisse Randzonen bemerkbar sind; dann treten in der Mittelzone immer grösser werdende braune Flecken auf, gleichzeitig haben sich die dunklen Rückenflecke von 12 auf sechs Schuppenreihen Länge verkürzt; schliesslich verkürzen sich die grossen Flecke immer mehr, während die auf den hellen Querbändern neu aufgetretenen sich so vergrössert haben, dass sie theilweise diesen an Grösse nichts nachgeben. Wenn wir uns aber die Sache von hinten nach vorne ansehen, so finden wir, dass hinten die ursprüngliche Fleckenzeichnung in sechs Längsreihen noch erhalten ist, welche nach vorne eine fortschreitende Differenzirung erfahren hat, die zu den grossen Querbändern der Halsregion führt. — Hinter dem Auge befindet sich bei meinem Exemplar ein brauner Fleck.

Obwohl im British Museum drei Exemplare sich finden, so habe ich dennoch diese Art, welche daselbst von Siam nicht vertreten ist, unter meinen „Raritäten" hier aufgeführt.

7. *Dendrophis bifrenalis* Blngr.

♂. V. 164, A. $^{1}/_{1}$, Sc. $^{151}/_{151} + 1$.

Bei der Diagnose Boulenger's (Cat. Snakes, II, p. 80) ist zwischen „Head very narrow and elongate" und „shorter than its distance from the nostril" jedenfalls das Wort „Eye" versehentlich ausgefallen und es hat natürlich zu heissen: „Head very narrow and elongate. Eye (a little) shorter than its distance from the nostril."

Zu erwähnen wäre, dass die beiden Frenalia nicht über-, sondern hintereinander liegen.

Diese schöne Baumschlange erhielt ich von Herrn Alexander Varges aus Ratnapura, welches der erste genauere Fundort der Art auf der Insel ist. Da mit Ausnahme des grünen *Dryophis mycterizans* alle Baumschlangen Ceylons zu den selteneren Arten gehören (*Dryophis pulverulentus* und *Dendelaphis tristis* sind relativ häufiger in den Museen, *Dendrophis caudolineolatus* und *bifrenalis* aber gewiss nur in den wenigsten Museen vertreten), so möchte ich die Aufmerksamkeit von Sammlern auf Ceylon, die namentlich die braunen Arten der Gattung *Dendrophis* für den gemeinen *D. pictus* zu halten und zu ignoriren geneigt sind, darauf lenken.

8. *Hydrops martii* Wagler.

Ich besitze ein Exemplar von Südbrasilien mit nachstehender Schuppenformel: ♀. Sp. 17, V. 177, Sc. $^{74}/_{74} + 1$.

9. *Oligodon trilineatus* DB. — Nias.

♂. V. 149, A. 1, Sc. $^{60}/_{60} + 1$.

Totallänge 480 *mm* (Schwanz 120 *mm*, also ein Drittel, beim ♀ [Brit. Mus. Cat., II, p. 238] weniger als ein Viertel der Totallänge).

10. *Prosymna meleagris* Reinh. — Lagos.

V. 141, A. 1, Sc. $^{30}/_{30} + 1$.

11. *Tropidodipsas fasciata* Gthr.

♀. V. 179, A. 1, Sc. $^{75}/_{75} + 1$.

Mein Exemplar besitzt 1 + 2, 1 + 3 Temporalia, 8 Supralabialia (4.—5. am Auge), 5 Sublabialia in Berührung mit den vorderen Kinnschildern, welche länger und schmäler sind als die hinteren. Von den weissen Querbändern sind vier volle (darunter das erste, welches vorne die Hinterränder der Parietalia berührt) und 25 halbe, d. h. in der Rückenmitte unterbrochene; auf dem Schwanze sind neun weisse Ringe, mehr weniger zusammenhängend, zu bemerken. Die auf dem Rücken alternirenden Bänder alterniren auch in der Bauchmitte, d. h. es sind zwei Halbringe vollständig gegeneinander verschoben.

12. *Stilosoma extenuatum* Brown. — Florida.

♀. V. 267, A. 1, Sc. $^{2}/_{2} + 2 + {}^{1}/_{1} + 1 + {}^{27}/_{27} + 1$.

Totallänge 525 *mm* (Schwanz 33 *mm*).

Internasalia mit den Praefrontalen verschmolzen. Praeoculare vorhanden. Parietale mit dem fünften der sechs Supralabialia in Contact; Temporalia 1 + 2 vorhanden. Supraoculare doppelt so lang als breit. Länge der Praefrontalia $^{2}/_{3}$ der Länge des Frontale, dieses $^{2}/_{3}$ der Länge der Parietalia. Vordere Ecke des Frontale sehr stumpf, die hintere spitz.

13. *Stenophis arctifasciatus* DB.

♀. Sq. 23, V. 250, A. 1, Sc. $^{30}/_{30} + \ldots$

Mein Exemplar, welches längere Zeit im Vivarium in Wien gelebt hatte, weicht zwar durch die höhere Ventralenzahl und das ungetheilte Anale von der Diagnose Boulenger's (Cat. Sn., III, p. 43) ab, doch halte ich diese Differenzen für nicht genügend für eine specifische Sonderung. Die Färbung des Thieres im Leben (welche sich in Alkohol nicht geändert hat) ist lehmgelb, unten ein wenig heller; Rücken und Schwanz mit sehr verwaschenen, dunklen Querbändern, die des Schwanzes etwas dunkler. Nackenfleck dunkelgrau.

Internasalia ebenso lang als Praefrontalia. Frontale fast viereckig, da der hintere Winkel fast gleich 180 Grad ist. 3 Postocularia, 1 + 2, 2 + 2 Temporalia, 5—6 Unterlippenschilder in Contact mit den vorderen Kinnschildern, die länger sind als die hinteren, welche mit einander in Contact stehen.

14. *Lycognathus rhombeatus* Peters.

♀. V. 237, A. $^{1}/_{1}$, Sc. $^{105}/_{105} + 1$.

Auch dieses Exemplar differirt in mehreren Punkten von der Beschreibung Boulenger's (Cat. Sn., III, p. 58), doch ist die Abweichung (Theilung des Anale, sowie Färbung) keine irgendwie wesentliche.

Die Fleckenzeichnung auf dem weissgrauen Grunde ist nicht schwarz, sondern graubraun, die dunklen Schuppen sind noch dunkler gespritzt oder getüpfelt. Die Rückenflecken sind entweder rhombisch oder bilden ein Zickzackband; an den Rumpfseiten bemerkt man undeutliche vertikale Bänder, die aber niemals auf die Bauchseite übergreifen. Die Schwanzoberseite ist abwechselnd graubraun und grauweiss unregelmässig gebändert. Am Nacken befindet sich ein dunkel graubrauner, nicht deutlich contourirter Fleck. Kopf oben und auf den Unterlippenschildern dunkel getüpfelt. Unterseite gelblichweiss, hintere Ventralen und Subcaudalen hellgrau gefleckt.

4—5 Sublabialia in Berührung mit den vorderen Kinnschildern.

Mein Exemplar ist grösser als das des British Museums, denn es misst 1050 *mm*, davon der Schwanz 245 *mm*, ist aber eigentlich noch länger, konnte jedoch wegen des schlechten Erhaltungszustandes seiner vorderen Partien nicht mehr gestreckt werden, ohne ganz zu zerreissen.

15. *Apostolepis assimilis* Reinh.

Von dieser prächtigen kleinen Schlange besitze ich ein tadelloses, auch in der Färbung sehr frisches Exemplar.

$$\text{V. } 251, \quad \text{A. } {}^{1}/_{1}, \quad \text{Sc. } {}^{31}/_{34} + 1.$$

Ueber die Färbung möchte ich bemerken, dass bei meinem Exemplar die Unterseite roth ist, wenn auch nicht so schön, wie die Oberseite; ferner dass das helle Halsband, sowie der Schnauzenfleck, welcher Rostrale, Nasalia, Praefrontalia und das erste Labiale jederseits einnimmt, hellgelb ist, dass nicht nur das vierte, sondern auch die anstossenden Theile des dritten und fünften Supralabiale hell gefärbt sind und dass der schwarze Fleck vor dem Halsband auch auf die Kehle übergeht, welche daher hinter den hinteren Kinnschildern dunkel gefärbt ist, ebenso wie die Innenränder der Sublabialia.

Totallänge 480 *mm*, Schwanz 40 *mm*.

16. *Elapomorphus trilineatus* Blngr.

$$\text{♂. V. } 201, \quad \text{A. } {}^{1}/_{1}, \quad \text{Sc. } {}^{31}/_{31} + 1.$$

Mein Exemplar ist jünger als das Original-Exemplar Boulenger's, daher ist noch ein hellgelbes Halsband bemerkbar, welches von dem schwarzen Mittelstreifen durchbrochen wird. Kopf oben graubraun, mit einer dunkleren Querlinie über die Hinterränder der Parietalia.

Erster Nachtrag zur „Pilzflora des Sonntagberges (N.-Oe.)“, 1901.

Von

P. **Pius Strasser**, O. S. B.

(Eingelaufen am 10. April 1901.)

Myxomycetes.

*684. *Lycogala flavo-fusca* (Ehrenb.). Nahe dem Boden am Stamme eines lebenden Apfelbaumes im Pfarrhofgarten von Biberbach bei Seitenstetten. September 1900. In demselben Jahre auch an Birnbäumen am Fusse des Sonntagberges entleerte Peridiumhäute dieses Pilzes im December in Menge angetroffen.

Basidiomycetes.

685. *Uromyces Rumicis* Schum. Auf *Rumex crispus* im October ziemlich häufig.

*686. *Uromyces Astragali* (Opiz) Sacc. Auf *Astragalus glycyphyllos* im October häufig. Sporen 21—27 = 17—20 μ.

687. *Puccinia Arenariae* Schum. Auf *Stellaria* in frischen Holzschlägen im Spätherbste sehr häufig.

*688. *Puccinia Lapsanae* (Schultz) Fuck. Auf *Lapsana communis* im September sehr gemein.

689. *Puccinia Convolvuli* Pers. Auf *Convolvulus sepium* im October gemein.

690. *Gymnosporangium Sabinae* Dicks. I. Auf den Blättern von *Pyrus communis* ungemein verbreitet. Besonders schön entwickelte Aecidien in Lunz beobachtet. September und October.

*691. *Cronartium flaccidum* Alb. u. Schw. Auf *Paeonia officinalis*, selten. November.

Sub Nr. 86. *Colcosporium Campanulae* Pers. Auf *Campanula Rapunculus* im Herbste auch am Sonntagberg sehr häufig.

692. *Colcosporium Synantherarum* Fr. Auf *Sonchus arvensis* und *Tussilago* (II, III) im Herbste sehr gemein.

Hymenomycetes.

*693. *Clavaria fragilis* Holmsk. Auf Bergwiesen im Sommer ziemlich selten.

*694. *Corticium serum* Pers., syn. *Thelephora Sambuci* Pers. Auf *Salix purpurea* im December ziemlich selten längs des Eisenbahndammes.

Cl. Bresadola in Hym. Hung. Kmet., Nr. 169, p. 48 (112): „*Sporae hyalinae, subglobosae, uniguttulatae, 5—6 = 4—5 μ; basidia clavata, 25—30 =*

6—7 μ; hyphae septato-nodosae, 3—4 μ. Species haec primitus prorsus nivea; forma in *Sambuco* nulla nota differt. Ad truncos *Alni glutinosae* et *Sambuci nigrae.* Prencov.“

* 695. *Corticium (Hypochnus) rubiginosum* Bres., Hym. Hung. Kmet., 1897, Nr. 182, p. (52), 116. Auf morschem Nadelholze, sehr selten. August.

Cl. Bresadola beschreibt (l. c.) diesen seltenen Pilz: „*Effusus, luride ferrugineo-fulvus, tomentosus; sporis subgloboso-angulatis, breviter et laxe aculeatis, 7—9 = 7—8 μ luteis; basidiis clavatis, 35—40 = 6—10 μ; hyphis basidiophoris tenuibus, saepe hinc inde inflatis, 2—6 μ, hyphis contextus luteis, regularibus, cylindraceis, septato-nodosis, 3—5 μ.* — Ad acus *Juniperi* et folia *Quercus.* Colore *Hypochno ferrugineo* simillimus, at structura et sporis satis diversus.“

* 696. ***Corticium (Hypochnus) epimyces* Bres. nov. spec.**

Effusus, tenuis, tomentosulus, fuligineo-griseus, hymenio unito, pallidiore; sporis globosis vel rarius subglobosis, fumoso-hyalinis, muricellatis, 8—10 μ diam. vel 9—10 = 8—9 μ; basidiis clavatis, 45—50 = 7—8 μ; hyphis basidiophoris hyalinis, contextus stramineo-hyalinis, regularibus, 2·5—3·5 μ.

Hypochno fusco Pers. proximus, a quo structura diversa et sporis minus coloratis magisque regularibus optime distinctus. Habitat supra *Trametem odoratam* in Sonntagberg, 1900.

697. *Corticium (Coniophora) byssoideum* Pers. Auf faulenden Föhrenästen und Nadeln im Februar ziemlich häufig. Sporen ungefärbt, eiförmig, 6—7 = 4 bis 5 μ; Hyphen 3—4 μ.

* 698. *Corticium (Coniophora) puteaneum* Schum. In einem Keller auf faulenden Holzbalken.

* 699. *Corticium (Peniophora) Greschikii* Bres., Rev. Mycol., 1890, p. 109. *Effusum, adglutinatum floculoso membranaceo-ceraceum, niveum, demum luride lutescens, ambitu primitus pruinoso-tomentosulo, non similari; hymenio substrato, inaequabili, ruguloso, velutino, demum rimoso. Sporae hyalinae, obovatae, 3·5—4·5 = 2 μ; basidia clavata, 20—30 = 5—6 μ; cystidia fuscoidea, apice acuminata, hyalina, 45—60 = 4—6 μ.*

Auf morschem Buchenholz im November.

700. *Corticium acerinum* (Pers.) Bres., syn. *Stereum acerinum* Pers. Sensu Bresadolae genuinum *Corticium.* Auf *Acer campestre* im Stiftshofgarten zu Seitenstetten in grosser Menge. Vereinzelt auch an *Acer* am Fusse des Sonntagberges. Im ganzen Jahre.

* 701. *Corticium alutaceum* (Schrad.) Bres., Hym. Hung. Kmet., Nr. 160, p. 46 (110). — Obs., l. c.: „*Sporae hyalinae, globosae, 5—7 μ diam.; basidia clavata, 30—50 = 7—9 μ; hyphae subhym. septato-nodosae, 2·5—3·5 μ.*“ An morschen Stöcken im December gesammelt. Selten.

* 702. *Corticium confluens* Fr. Teste Cl. Bresadola, l. c., Nr. 167, p. 48 (112): „*Sporae hyalinae, subglobosae, 9—11 = 7—8 μ; basidia clavata, 40—50 = 8—12 μ; hyphae septato-nodosae, 3—4 μ.*“ Auf moderigen Tannenästen im Mai.

*703. *Corticium byssinum* Karsten, Fung. rar. Fenn. et Sibir., p. 137 (sub *Lyomyces*). Auf moderigen Lärchenwurzeln. März 1901.

Die hier gesammelten Exemplare sind zwar recht gut entwickelt, jedoch leider keine Sporen zu sehen, weshalb sie Cl. Bresadola als für Sonntagberg zweifelhaft erklärt. In Hym. Hung. werden an den ungarischen Exemplaren die Sporen mit 4—4·5 = 3—3·5 *μ (hyalinae, 1-guttulatae)* angegeben.

*704. *Corticium luteum* Bres., Fung. Trid., II, p. 58, Tab. 167, Fig. 1.

Effusum, ceraceum, tenuis, arcte adnatum, luteolum, margine pubescente, subfimbriato, albo: hymenium laeve, in sicco late rimosum; sporae hyalinae, oblongae, ano latere subcompressae, 9—12 = 4·5—6·5 μ; basidia clavata, 35 ad 40 = 7—8; hyphae 3—5 μ crassae.

Auf *Pyrus communis* an abgefallenen, moderigen Aesten, sehr selten. Februar. — In frischem Zustande sehr schön safrangelb. — Sporen 8—9·5 = 4—4·75 *μ*, Hyphen 3—5 *μ*.

*705. *Corticium (Glococystidium) stramineum* Bres.; W. Brinkmann, Westphälische Pilze. Lief. I: 50. Thelephoreen, Nr. 18. Auf faulenden Buchenästen am Prochenberg bei Ybbsitz im Juni 1900. Im Sommer desselben Jahres auch hier am Sonntagberg auf dem gleichen Substrate aufgefunden.

Diese, wie es scheint, hier nicht häufige Art wird von Bresadola (l. c.) als nov. spec. also beschrieben: *„Effusum, arcte adnatum, e membranaceo subcartilagineum, margine pruinoso, dein similari, ex albo stramineum; hymenium in cegeto subrugulosum, in sicco laeve, vetustate subrimosum; sporae hyalinae, oblongae, biguttulatae, 4·5—6·5 — 3—3·5 μ; basidia clavata, 20—25 = 4—5 μ; glococystidia immersa, in vetustis tantum submergentia, conico-cuspidata, apice obtusa, basi centricoso-clavata, laevia, protoplasmate luteo repleta, demum septata, 75—120 = 6—12 μ; hyphae contextus conglutinatae, 3—3·5 μ latae.* — Per annum ad ramos *Alni, Robiniae pseud., Aceris, Fagi* etc.

Obs. Statura huius speciei prorsus ut in *Peniophora praetermissa* Karsten, quae differt praecipue sporis subreniformibus, 9—10 = 5—6 *μ*. — Bresadola.“

*706. *Corticium Queletii* Bres. in N. Gior. Bot. it., Vol. VIII, 1901, Nr. 2, Fung. di Vallombrosa, p. 10. Auf morschen Birnbäumen im Februar 1901. Sporen 7—9 = 3—4 *μ*, Hyphen 3—4·5 *μ*.

Hanc nov. spec. Cl. Bresadola (l. c.) ita describit: *„Ex orbiculari effuso-confluens, membranaceo-molle, adnatum, margine primitus subfimbriato, dein similari et libero, ex albo pallide crustulinum; hymenium subrugulosum, aetate late rimosum; sporae hyalinae, oblongae, 8—9 — 3—4 μ; basidia clavata, 35—40 — 5—6 μ; hyphae contextus septato nodosae, tenuiter tunicatae, 3—4·5 μ latae.* — Sui rami corticati di *Abies pectinata.* November 1899.“

*707. *Odontia conspersa* Bres., Hym. Hung. Knet., p. 36 (100), Nr. 124. An moderigen Buchenästen am Prochenberg bei Ybbsitz, Juni 1900 (leg. P. Lambert, O. S. B.). — Irrthümlich ist diese Art in dem Verzeichnisse sub Nr. 153 aufgeführt.

Bresadola (l. c.) beschreibt diese nov. spec. also: *„Ex albo luride ochroleuca; subiculo tenerrimo, pruinoso-farinoso, vetustate obsoleto; aculeis sub-*

distantibus, conicis, usque 1 mm longis, cystidiis asperulis, concoloribus; sporis hyalinis, cylindraceo-subcurvulis, guttulatis, 4—5 = 2 μ; basidiis clavatis, 15 = 4 μ; cystidiis fusoideis, crasse tunicatis, furfuraceo-asperulis, 50—70 = 8—10 μ; hyphis subhymenialibus, 2—3 μ latis. — Ad truncos *Alni glutinosae, Populi tremulae* etc. prope Prencov.

Obs. *Odontiae farinaceae* proxima, sed sporis, cystidiis et subiculo tenuiore optime distincta.“

*708. *Odontia farinacea* Pers. An einem morschen Strassengeländer am Fusse des Sonntagberges am Wege nach Waidhofen a. d. Ybbs. Im Frühjahre.

Das sonst gut entwickelte Exemplar ist steril und deswegen teste Cl. Bresadola nicht ganz sicher bestimmbar.

*709. *Odontia crustosa* Pers. var. *Pini* Bres. Auf Fichtenholz, im August.

*710. *Odontia stipata* Fr. Auf faulendem Nadelholz, im September.

*711. *Odontia pannosa* Bres., Hym. Hung. Kmet., Nr. 118, p. 34 (98). Auf moderigen Buchen am Prochenberg bei Ybbsitz, Juni 1900 (leg. P. Lambert, O. S. B.).

Cl. Bresadola (l. c.) sic describit hanc nov. spec.: „*Subiculo tomentoso, crassiusculo, molli ex hyphis 4—6 m latis, ex albo pallide isabellino vel ochroleuco, late effuso, margine pruinoso; verrucis papillosis, apice multifidis concoloribus; sporis ellipticis, hyalinis, 10 = 5—6 μ; basidiis clavatis, 25—30 = 7—9 μ.* — Ad corticem *Aceris campestris* et in ligno *Quercus* prope Prencov.

Obs. *Odontiae corrugatae* valde proxima, a qua praecipue differt subiculo crassiori, ex hyphis latioribus conflato, et colore nunquam rubescente.“

*712. *Odontia stenodon* Pers., syn. *Hydnum membranaceum* var. *dryinum* Chaill. Conf. Bresadola, Hym. Hung. Kmet., Nr. 107, p. 32 (96). Auf Buchenästen am Prochenberg bei Ybbsitz, Juni 1900 (leg. P. Lambert, O. S. B.).

Die ungarischen Exemplare (teste Bresadola, l. c.) besitzen Sporen von 5 = 1·5—2 μ, subhymeniale Hyphen von 2·5—3 μ. Steht der *Odontia diaphana* sehr nahe. (Ad corticem *Quercus*.)

*713. *Odontia arguta* Fr., Syst. Myc., I, p. 424. Auf morschem Buchenholze. November.

Die bei Prencov gleichfalls auf Buchen gesammelten Exemplare haben (teste Cl. Bresadola) Sporen von 4·5—6 = 4—5 μ, Hyphen von 2—4 μ; hat stets kleinere Stacheln als *Odontia Barba-Jovis* und stimmt mehr mit *O. alutacea*, deren Form *O. arguta* vielleicht nur sein mag, wie Bresadola vermuthet.

*714. *Phlebia livida* (Pers.) Bres. var. *caesia* Bres., syn. *Corticium lividum* Pers. und *Grandinia ocellata* Fr. (teste Cl. Bresadola). Auf Buchen am Prochenberg bei Ybbsitz, Juni 1900 (leg. P. Lambert, O. S. B.). Am Sonntagberg häufig.

Teste Cl. Bresadola, Hym. Hung. Kmet., Nr. 120, p. 35 (99) sub *Odontia*, differt *Phl. livida* ab *Odontia pannosa, corrugata* et *papillosa*, quibus valde affinis, colore mox luride umbrino-lividescente et sporis.

*715. *Phlebia merismoides* Fr. Einen Fichtenstrunk und dessen nächste Umgebung überziehend und schon von Weitem durch die fleischrothen Fruchtkörper bemerkbar. Jänner, Februar.

* 716. *Radulum Kmetii* Bres., Hym. Hung. Kmet., Nr. 131, p. 38 (102). Auf Buchen bei Ybbsitz, Juni 1900 (leg. P. Lambert, O. S. B.). Status iunior, resupinatum; Sporae 17—18 = 6—8 μ.

Haec nov. spec. a Cl. Bresadola in Hym. Hung. Kmet., l. c., descripta est: „*Longitudinaliter late effusum, viride incarnatum margine albo, coriacea-molle, separabile, demum margine supero breviter reflexum, pileolatum, pileolis albidis, phroso-rugosis vel margine ubique libero, cupuliforme: hymenio diu laevi, dein tuberculato: tuberculis distantibus integris, vel deformibus, apice multifidis vel cristatis, incarnatis, apice albido tomentosis; sporis hyalinis, mainsculis, ellipticis, uno latere compressis, 13—25 (generatim 16—17) = 7—10 μ; basidiis clavato-stipitatis, 40—45 = 12—13; hyphis subhymenialibus, 2·5 μ.*

In cortice *Populi tremulae* in monte Sytno prope Prencov.

Obs. Videtur *Radulo pendulo* Fr. mihi ignoto, affine, sed numquam album vel pallens vidi, nam hanc speciem pluries legi quoque in regione tridentina in *Sorbo aucuparia* et *Abio viridi*, sed jam pelvae primordiales colore laete incarnato-roseo gaudent. In prima evolutione e contra facile pro *Radulo molare* f. *incarnata* sumitur. Species pulchra!"

* 717. *Merulius porinoides* Fr. Auf faulenden Holzspänen.

* 718. *Trametes Abietis* Karsten, Symb. Myc. Fenn., X, p. 63. An verwundeten Fichtenwurzeln. September. Status iunior! — Teste Cl. Bresadola: *Sporae hyalinae, subglobosae, 5—6 = 4—5 μ; uno latere compressae.*

719. *Poria sinuosa* Fr. Auf morschen Holzzäunen. November.

720. *Poria racodioides* Pers., Myc. Europ., II, p. 113; syn. *Polyporus floccosus* Fr. — In Hym. Hung. Kmet. sub Nr. 53, p. 16 (80) observat Cl. Bresadola: A *Poria contigua* modo crescendi prorsus diversae hyphae subhymeniales, 2·5—3 μ latae; setulae fulvae, 50—80 = 7—8 μ; sporae non visae. Specimina authentica utriusque speciei hic in synonymia allatae vidi et prorsus identica inveni.

721. *Poria ferruginosa* Schrad., Spic., p. 172 (sub *Boleto*); syn. *Polyporus umbrinus* Fr. p. p.! Auf Buchen. December. Vetustate obscurata.

Cl. Bresadola, Hym. Hung. Kmet. sub Nr. 48, p. 14 (78) ad hanc speciem notat: „*Color laete ferrugineus, vetustate ferrugineo fuscescens. Sporae hyalinae, 1-guttulatae, oblongato-oblongatae, 5 = 3 μ; hyphae subhymeniales flavae, 2—3 μ latae, setulae fulvae, cuspidatae, basi ventricosae, 36—45 = 6—8 μ.*

Poria ferruginosa Fr. et Pers. prouti e speciminibus originalibus nobis elicuit, tantum ceu forma *Poriae contiguae* Pers. consideranda."

* 722. *Polyporus nodulosus* Fr. Auf Buchen. December. — Nicht so häufig als *P. polymorphus* Rost.

Fomes salicinus Pers. in Gmel., Syst. nat., II, p. 1437 (1791) sub *Boleto! Boletus conchatus* Pers., Obs., I, p. 24 (1796)! *Polyporus conchatus* et *salicinus* Fr., conf. Hym. Hung. Kmet. sub Nr. 39, p. 11 (75). An alten Stämmen von *Salix purpurea*. December.

Cl. Bresadola (l. c.) notat: „*Sporae hyalinae, globosae, uno latere depressae, 4·5—6 = 4·5—5 μ; setulae fulvae, ventricosae, 20—40 = 7—9 μ; hyphae subhymeniales luteae, 2—2·5 μ.*

Specimina authentica, persooniana tam *Fomitis salicini* quam *Fomitis conchati* vidi, at tantum formas plus minus resupinatas unius speciei sistunt. Formae vetustae decoloratae aegre a *Fomite fulvo* Scop. distinguntur.“

* 723. *Polyporus (Fomes) igniarius* L. var. *resupinata.* Auf *Salix.* August. Cl. Bresadola in litteris notat: Forma et sporis maioribus a typo distincta et potius *Fomitis Hartigii* Allesch. forma!

Agaricini.

724. *Coprinus micaceus* Bull. Auf Buchen. Im Herbst.

* 725. *Hypholoma expianthum* Fr. In Wäldern. November.

* 726. *Hypholoma capnoides* Fr. In Wäldern in der Nähe von Buchenstöcken. November.

* 727. *Naucoria Cucumis* Pers. Auf dichtem Humus aus abgefallenen Nadeln. November.

728. *Inocybe geophila* Bull. In Waldungen. November.

* 729. *Mycena vulgaris* Fr. Auf abgefallenen Nadeln. November.

* 730. *Mycena flavoalbida* Fr. Auf abgefallenen Nadeln. November.

731. *Mycena rosella* Fr. Auf Nadelhumus. November.

732. *Mycena stannea* Fr. Auf fettem Waldboden. November.

* 733. *Mycena Zephirus* Fr. In Waldungen. November.

734. *Mycena rugosa* Fr. In einem Buchenwalde bei Konradsheim. December.

735. *Clytocybe inversa* Scop. Auf Waldhumus. Jänner 1901.

* 736. *Lepiota gracilenta* Krombh. Auf Bergwiesen. November.

737. *Lepiota excoriata* Schaeff. Auf Bergwiesen. November.

Ueber das Keimvermögen von 10—16jährigen Getreidesamen.

Von

Dr. Alfred Burgerstein.

(Eingelaufen am 2. Juli 1901.)

Im Jahrgange 1895 dieser „Verhandlungen“ habe ich „Beobachtungen über die Keimkraftdauer von 1—10jährigen Getreidesamen“ veröffentlicht. Die betreffenden Samen: Roggen, Winterweizen, Sommergerste, Hafer, stammten aus den Erntejahren 1885—1894 und wurden von mir eigenhändig jedesmal den Aehren entnommen, so dass über das Alter der Samen kein Zweifel bestand. Die Keimproben fanden jedesmal im Juni bei nahezu optimaler Keimungstemperatur

statt. Von den damals erhaltenen Zahlen reproducire ich die beiden folgenden Reihen. Das Keimprocent betrug:

	Korn	Weizen	Gerste	Hafer
einjährig	96	100	100	98
zehnjährig . . .	2	75	95	93

Mit Rücksicht auf dieses Ergebniss wurden die Versuche mit demselben Material fortgesetzt, mussten jedoch heuer abgeschlossen werden, da der Vorrath nicht weiter reichte. Wie früher wurden die Aussaaten (zwischen Filterpapier) jedesmal im Juni gemacht. Die erhaltenen Resultate (Keimprocente) enthält die folgende Zusammenstellung:

	Korn	Weizen	Gerste	Hafer
10jährig	1—6	62—77	90—98	80—96
11 „	0—3	50—68	92—97	88—90
12 „	0—1	21—50	88—92	86—96
13 „	0—0	17—44	82—84	89—92
14 „	0—0	4—6	75—82	77—92
15 „	0—0	1—3	70—72	75—80
16 „	0—0	0—1	?	72—75

Es ergab sich somit, dass Korn nach zehn Jahren, Weizen nach 15 Jahren die Keimkraft verloren hatten, während 15jährige Gerste- und Haferfrüchte noch zu etwa 75% aufkeimten, und zwar, wie ich hinzufüge, normal, denn es trat weder Keimverzug ein, noch zeigten die Keimlinge ein krankes oder schwächliches Aussehen.

Die ungleich lange Erhaltung der Keimfähigkeit, respective der Vitalität bei verschiedenen, morphologisch so nahe verwandten Getreidesamen wird wahrscheinlich durch verschiedene Eigenthümlichkeiten bedingt, unter denen wohl die bedeutungsvollste jene ist, die v. Kerner (im Pflanzenleben) als die „specifische Constitution des Plasmas“ bezeichnet hat. Nur durch die (allerdings abänderungsfähige) specifische Plasmaconstitution der Organismen werden Lebensfähigkeit, Vererbung, Rückschlag und andere biologische Eigenthümlichkeiten verständlich.

Die ersten Stände von *Phasiane Glarearia* Brahm.

Beschrieben von

Otto Habich.

(Eingelaufen am 3. Juli 1901.)

Nach manchen vergeblichen Versuchen ist es mir endlich gelungen, diese noch unbeschriebene Geometriden-Raupe aus dem Ei mit *Trifolium lupulinus* zu erziehen.

Das Ei ist oval, flach gedrückt, gekörnelt und trüb grün, kurz vor dem Auskriechen färbt es sich silbergrau. Nach neun Tagen erscheinen die schmutzig grünen Räupchen, welche in der Ruhestellung gekrümmt wie ein Fragezeichen sitzen.

Ich nahm von denselben die folgende Beschreibung auf: Kopf braun, Nebenrücken- und Seitenlinien weiss, erstere sind in jedem Segmente etwas verbreitert. Nach 5—6 Tagen erfolgte die erste Häutung; das Aussehen der Raupen wird dadurch wenig verändert, in den Seiten zeigen sich weisse, schwarz umzogene Warzen, die mit einer Borste besetzt sind. Bis zur vorletzten Häutung sind die Raupen unverändert, nur die dunkelgrüne Dorsale tritt mehr hervor.

Mit der letzten Häutung greift ein auffallender Wechsel in dem Aussehen der Thiere Platz. Während ein Theil der Raupen die grüne Färbung beibehält, zeigt sich ein anderer röthlichgrau.

Nachstehend gebe ich die Beschreibung dieser beiden Formen: Länge 13 *mm*, präparirt 18 *mm;* Kopf so dick wie das erste Segment, die Form ist cylindrisch.

Braune Form. Farbe röthlichgrau, Stirndreieck braun, die beiden Hemisphären dunkel punktirt, der Seitenstreif und die braun eingefassten Nebenrückenlinien weiss, letztere vom dritten Segmente an in jedem Leibesabschnitte etwas verbreitert, der Raum dazwischen vom 4.—6. Segmente ist verdunkelt und bildet mit der braunen Einfassung der Subdorsalen eine kreuzförmige Zeichnung, ähnlich wie sie manche Acidalien-Raupen aufweisen. Die mit der Oberseite gleichfärbige Bauchseite zeigt zwei dunkle Längslinien.

Grüne Form. Die Oberseite ist weisslichgrün, der Kopf grünlich dunkel punktirt, der Seitenstreif und die Nebenrückenlinien sind weiss. Der Raum zwischen den letzteren ist vom Kopfe bis zur Mitte des fünften Segmentes röthlichbraun ausgefüllt. Vom vierten Segmente bezeichnet den Beginn eines jeden weiteren ein dunkler Punkt, der auf Segment 4—6 immer vorhanden ist, von da ab jedoch oft fehlt. Unterhalb des Seitenstreifes steht auf Segment 6—10 ein röthlicher Fleck, der sich seitlich auf das erste Paar der Nachschieber fortsetzt.

Wenn man die Raupen beunruhigt, lassen sie sich an einem Faden zum Boden herab.

In der grünen sowohl wie in der braunen Färbung imitiren die Raupen die Samen von *Trifolium lupulinus* im unreifen und reifen Zustande ganz auffallend, sie nähren sich auch besonders gern von denselben.

Die kurze, gedrungene, braune Puppe verjüngt sich nach dem Kremanter zu stark; dieser trägt einige Häkchen an der Spitze, die Flügelscheiden sind trüb grün.

Erwachsen waren die Raupen Mitte Juni.

Notiz über die *Utricularia*-Blasen.

Von

Dr. S. Prowazek.

(Mit 11 Abbildungen im Texte.)

(Eingelaufen am 10. August 1901.)

Obzwar die Blasen der *Utricularia vulgaris* seit den Entdeckungen von Meyen, Schleiden, Benjamin, Cohn und Darwin mehrfach Gegenstand von Untersuchungen waren, so ist trotzdem bis jetzt ihre Entwicklung und Bedeutung noch nicht vollends aufgeklärt worden.

Die Entwicklung der Blasen untersuchte zuerst in zutreffender Weise Pringsheim und Darwin, der auch das erste Entwicklungsstadium zur Abbildung brachte: die junge „Blase" besitzt im Umriss eine annähernd flachbohnenförmige Gestalt, der seitlich eine Art von Einstülpung zukommt, durch

Fig. 1.

Fig. 2.

die sie vollends ein asymmetrisches Aussehen erhält und etwa einem abgeflachten, eingedellten Gummiball oder einer Gastrula ähnlich ist (Fig. 1). Diese fast halbmondförmige Oeffnung schliesst sich auf späteren Stadien successive gegen die Basis zu, während die beiden basalen Enden oder Ränder der künftigen Blase, die Pringsheim den primären und secundären Vegetationskegel nennt, durch

Fig. 3.

Fig. 4.

diese Wachsthumsvorgänge stark einander genähert werden (Fig. 3); der Randtheil, aus dem die Klappe entsteht, erfährt sodann beim eigenen fortschreitenden Wachsthum eine innere Einbiegung. Gegen beide Bildungen verlaufen zwei Gefässbündelzüge, wodurch ihre Blattnatur noch mehr verdeutlicht wird. Die

ganzen Entwicklungsvorgänge illustriren am besten die nebenstehenden Abbildungen (Fig. 1—4, Flächenansicht), so dass man hier von weitläufigen Beschreibungen absehen kann. Der gesammten Anlage kommt ursprünglich unverkennbar eine Asymmetrie zu, die sich später zum Theile auch in der Anlage der sogenannten Antennen der Blase insoferne ausprägt, als diese nicht vollends gleichartig und gleichzeitig sich ausbilden, sondern sich bezüglich ihrer Grösse etwas nach einander entwickeln.

Die jungen Schläuche sind in derselben Weise wie die jungen Blätter besonders auf der Rückenfläche von grossen, kuchenförmigen, zweizelligen Drüsenzellen besetzt, die später ihr Aussehen etwas ändern.

Die vierspaltigen Fortsätze der inneren Blasenwand werden zuerst in derselben Weise wie die äusseren drüsenartigen Köpfchenzellen angelegt; man bemerkt nämlich zunächst im Innern nur vorragende, einfache, längliche Zellen, deren Inhalt anfänglich ziemlich lichtbrechend und dicht ist; sie selbst sitzen einer

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10.

Fig. 11.

Art von Halsansatz einer Basalzelle (Fig. 5) auf. Später theilt sich diese Zelle nach ihrem kürzeren Durchmesser (Fig. 5 und 6) in zwei Zellen, und die darauf folgende Theilungsebene steht auf dieser Ebene senkrecht. Von diesem Stadium an macht sich zwischen den vier Zellen insofern ein Unterschied bemerkbar, als zwei von ihnen stärker wachsen (Fig. 7) und sich zu längeren, konisch auslaufenden Fortsätzen umbilden. Von da an geht in ihrem Innern ein eigenartiger Vacuolisationsprocess vor sich, und schliesslich entsteht durch das Zusammenfliessen der Vacuolen eine grosse Zellsafthöhle, die den ganzen Innenraum fast ausfüllt. Die Kerne, die mit Eisenhaematoxylin auf den geeigneten Schnitten gut nachweisbar sind, findet man seitlich im basalen Theile. Die ausgebildeten vierzelligen „Fortsätze“ (Darwin) ruhen einer flaschenartig ausgebildeten Zelle an, deren Kern meist in einem dem dickwandigeren Halsansatz zugekehrten, streng circumscripten Plasmabezirk ruht; von dem Halstheil gehen überdies vier leistenartige Verdickungen aus. Dieser Plasmatheil scheint vornehmlich der Ort besonders gearteter Vorgänge zu sein, da er sich zumeist mit Neutralroth diffus roth färbt und in älteren, schön durch Anthokyan blau verfärbten Blasen oder Utrikeln

einen von der Umgebung oft abweichenden, lavendelröthlichen Farbenton zur Schau trägt.

Mit Neutralroth färben sich ausserdem einzelne „Granulationen" in den länglichen oder runden Kopfzellen der den Eingang umsäumenden und die Klappe begrenzenden Drüsenhaare, die später einem Verflüssigungsprocess anheimfallen und offenbar einzelne (in der Abbildung schwarz oder dunkel bezeichnete) Zellsaftvacuolen und -Räume verfärben. Besonders der Kopfzelle, die terminal die von Büsgen beschriebenen Stäbchen führt, kommt die Fähigkeit zu, den besagten küpenbildenden, autooxydablen Farbstoff in seine gefärbte Oxyform zu überführen (Fig. 11). Nach der Vitalfärbung mit Neutralroth fällt aber zunächst die überaus schöne, distincte und elective Färbung der über die Oberfläche zerstreuten Drüsenzellen auf. Sie schwankt zwischen rothbraun, zinnoberroth bis gelbroth und deutet auf eine alkalische Reaction des Inhaltes hin, da der Farbstoff unter Säureeinwirkung entweder grün-, blau- oder fuchsinroth wird. Bei dieser Färbung kann man folgende Etappen unterscheiden: Zunächst findet man ein bis mehrere, oft gehäufte, neben dem Kern ruhende, anscheinend rigide Körnchen von rother Farbe (Fig. 8), die sich noch weiter etwa nach Art der „Granulationen" in den Leydig'schen Zellen der Salamanderlarve umwandeln, vergrössern und schliesslich zu immer dunkler sich färbenden Kugeln oder Alveolen zusammenfliessen, die polar oft noch neue Körnchensäume führen (Fig. 9 und 10); später fallen sie oft auf eine noch nicht näher festgestellte Art einer Entfärbung anheim. Auf Grund derartiger Vitalfärbungen (alkalisch-gelbroth, sauer-fuchsinroth) ist man in der Lage, Rückschlüsse auf den Zellchemismus zu ziehen; interessant ist in diesem Sinne besonders die Färbung der Eiröhren der Fliegen, wo sich auf späteren Stadien die Nährzellen fuchsinroth (sauer) und die älteren Epithelzellen der Eiröhre gelbroth granulaartig färben.

Die vierarmigen Fortsätze des Blaseninneren, die schon Darwin sehr treffend geschildert hat, scheinen vornehmlich mit der Aufnahme gewisser Stoffe, welche die im Blaseninneren zugrunde gehenden Thiere liefern, betraut zu sein. Durch Culturversuche machte es auch Büsgen wahrscheinlich, dass der Thierfang von nicht unbedeutendem Nutzen für die Ernährung der Utricularien ist.

Von besonderer Wichtigkeit ist auch der Nachweis Darwin's, demzufolge den „viertheiligen und zweigespaltenen" Fortsätzen das Vermögen zukommt, kohlensaueres und salpetersaueres Ammoniak, sowie Substanzen aus einem Aufguss von faulendem Fleisch zu absorbiren. Die in den Blasen auftretenden Bakterien dürften nur eine unwesentliche Rolle spielen, da ihre Zahl zumeist sehr gering ist. Der Inhalt der Blase reagirt nicht immer schwach sauer (Büsgen), sondern vielfach schwach alkalisch (Inhalt durch Capillarröhren herausgesogen und untersucht).

Einem jeden der viertheiligen Fortsätze kommt meist an einer terminalen modificirten Zellhautstelle ein minutiöser, anscheinend leicht verschleimender, konischer Ansatz zu; von hier scheint die Aufnahme der Stoffe zu erfolgen, denn an allen den Stellen, wo die abgestorbenen, zahlreiche fettige Kugeln enthaltenden Cyclopiden lagen, hatten alle Fortsätze in ihrem Innern fettartige

Kugeln, die gegen die Basis zu sich vergrösserten, zu einer einzigen verschmolzen und auch unter sichtbaren Bewegungen vorgeschoben wurden. Sie schwärzten sich mit der Osmiumsäure in einer kurzen Zeit, lösten sich aber schwer in Aether auf. Durch weitere Umbildung scheinen aus ihnen jene krystallinischen, oft geschichteten Gebilde, die schon mehrfach beschrieben wurden, hervorzugehen.

Literatur.

Göppert, Ueber die Schläuche von *Utricularia vulgaris* und einen Farbstoff in denselben (Botanische Zeitung, 5. Jahrg., 1847, S. 721).

Benjamin L., Ueber den Bau und die Physiologie der Utricularien (Botanische Zeitung, 6. Jahrg., 1848, S. 1, 17, 45, 57, 81).

Treviranus L. C., Ueber die Schläuche der Utricularien (ebenda, S. 444).

Pringsheim, Ueber die Bildungsvorgänge am Vegetationskegel von *Utricularia vulgaris* (Monatsber. d. kgl. preuss. Akad. d. Wissensch. in Berlin, 1869, S. 92).

Cohn F., Beiträge zur Biologie der Pflanzen, Bd. I, 1875.

Darwin Ch., Insectenfressende Pflanzen, 1876. Uebersetzt von V. Carus.

Büsgen M., Ueber die Art und Bedeutung des Thierfanges bei *Utricularia vulgaris* L. (Berichte der Deutschen botan. Gesellsch., Bd. VI, 1888).

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1—4. Entwicklung des Schlauches. — Fig. 5—7. Entwicklung der „vierspaltigen Fortsätze". — Fig. 8—10. Etappen der Neutralrothfärbung der oberflächlichen Drüsenzellen. — Fig. 11. Kolbenförmiges Drüsenhaar aus der Umgebung des sogenannten Peristoms mit Stäbchenbesatz (Neutralrothfärbung).

Zehnte Folge neuer Staphyliniden aus Europa.

Von

Dr. Max Bernhauer

in Stockerau.

(Eingelaufen am 15. August 1901.)

1. ***Atheta (Thinobaena) cephalotes* nov. spec.**

Durch die gleich breite, dicke Gestalt, den dem Halsschild an Breite gleichkommenden grossen Kopf und den nur schwach queren, nach hinten verengten Halsschild sehr ausgezeichnet und mit *vestita* nicht zu verwechseln.

Der Vorderkörper ist dicht mit weissgelblichen Härchen besetzt, was auf das Vorkommen am Meeresstrande schliessen lässt.

Schwarz, am Vorderkörper mässig, am Hinterleib ziemlich stark glänzend, die Flügeldecken meist schwarzbraun, bisweilen kastanienbraun, die Fühler gelblich, gegen die Spitze dunkler, Taster und Mund, Schienen und Tarsen röthlichgelb, Schenkel bräunlich, die Hinterleibsspitze schmal braunroth.

Kopf sehr gross, so breit als der Halsschild, quer, hinten schwach eingeschnürt, in der Mitte mit einem deutlichen Eindrucke, ziemlich kräftig und sehr dicht punktirt. Schläfen gerandet. Fühler lang und schlank, länger als Kopf und Halsschild zusammengenommen, das dritte Glied kürzer als das zweite, beide sehr gestreckt, das vierte und die folgenden länger als breit, die vorletzten nur sehr schwach quer, das Endglied so lang als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild nur um ein Drittel breiter als lang, sanft gewölbt, nach rückwärts deutlich, fast etwas ausgeschweift verengt, ohne Mittelfurche, vor der Basis mit einem schwachen Längseindrucke, die Basis gerundet vorgezogen, mit stumpfen Hinterecken, mässig fein und sehr dicht punktirt; die umgeschlagenen Seiten deutlich sichtbar.

Flügeldecken viel breiter und nur wenig länger als der Halsschild, zusammen wenig breiter als lang, innerhalb der äusseren Hinterwinkel deutlich ausgerandet, fast etwas feiner, aber dichter als der Halsschild punktirt.

Hinterleib nach rückwärts nicht verengt, an der Basis der vier ersten freiliegenden (dritten bis sechsten) Dorsalsegmente quer eingedrückt, fein und mässig dicht, hinten deutlich weitläufiger punktirt. Länge 3·5 *mm*.

Beim ♂ ist das achte Dorsalsegment an der Spitze abgestutzt, das sechste Bauchsegment dreieckig vorgezogen, an der Spitze verrundet.

Beim ♀ ist das achte Dorsalsegment hinten gerundet, das sechste Bauchsegment nicht vorgezogen.

Herr August Dodero entdeckte die auffallende Art in der Umgebung von Genua.

2. *Atheta (Aloconota) Ernestinae* m. scheint über die ganzen Ostalpen verbreitet zu sein, dieselbe wurde sowohl in Niederösterreich (Lunz), als auch in Tirol aufgefunden.

3. ***Quedius rubripennis* nov. spec.**

Schwarz, glänzend, die Flügeldecken roth, die Wurzel der zwei ersten Fühlerglieder, die Taster, die Knie und Tarsen röthlich, die Hinterränder der Abdominalsegmente nur äusserst schmal bräunlichroth durchscheinend, Flügeldecken und Hinterleib graugelb behaart.

Kopf gross, wenig schmäler als der Halsschild, glänzend, glatt, im Grunde äusserst fein, schwer sichtbar chagrinirt, mit kleinen Augen, die Schläfen hinter denselben mindestens doppelt so lang als der von oben sichtbare Längsdurchmesser der Augen. Der hintere Stirnpunkt steht dem Auge viel näher als der Halseinschnürung, seitwärts etwas schief von demselben befindet sich in einiger Entfernung vom Auge ein etwas kleinerer Punkt, die Schläfen sind hinten mit einer grösseren Anzahl ungleicher, borstentragender Punkte besetzt.

Halsschild so breit als die Flügeldecken am Hinterrande, glänzend, äusserst fein, wenig sichtbar chagrinirt, vorne jederseits mit einer Reihe von drei Punkten, seitwärts längs des Randes stark eingedrückt, zwischen dem Eindrucke und den mittleren Punktreihen ausser den grossen Porenpunkten und den Seitenrandpunkten nur mit zwei, in einer zu den Mittelreihen nach hinten divergirenden Reihe stehenden Punkten, von denen der hintere weiter nach rückwärts gerückt erscheint als der letzte Punkt der Mittelreihen.

Flügeldecken so lang als der Halsschild, mässig stark und ziemlich weitläufig punktirt, im Grunde glatt, glänzend. Schildchen glatt.

Hinterleib ziemlich fein und dicht punktirt und dicht pubescent, im Grunde äusserst fein chagrinirt. Länge 11·5 *mm*.

Ein einziges Stück aus dem Caucasus, das ich der Güte des Herrn Gustav Paganetti-Hummler verdanke.

4. ***Philonthus armeniacus*** m., den ich in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1900, S. 538 beschrieben habe, ändere ich mit Rücksicht auf den bereits von Hochhut vergebenen Namen in *Philonthus diversiceps* ab.

5. ***Trogophloeus Ganglbaueri* nov. spec.**

Eine kleine, tief schwarze, stark glänzende Art. In der Gestalt dem *Trogophloeus nitidus* Baudi ziemlich ähnlich, aber viel kleiner, mit weniger grober Punktirung des Vorderkörpers. Von *foveolatus* Sahlbg., mit welcher die Art gemeinschaftlich vorkommt, durch den verhältnissmässig kräftig punktirten, glänzenden Halsschild, von *corticinus* Gravh. durch geringere Grösse, kürzere, viel kräftiger und weitläufiger punktirte Flügeldecken und kräftigere und weitläufigere Punktirung des Halsschildes leicht zu unterscheiden.

Tief schwarz, die Schienen und Tarsen heller. Kopf wenig schmäler als der Halsschild, mit kurzen, den Augendurchmesser an Länge nicht erreichenden Schläfen, vorne zwischen den Fühlerwurzeln jederseits mit einem Grübchen, fein und sehr dicht punktirt. Fühler ziemlich kurz, das dritte Glied fast nur halb so lang als das zweite, die vorletzten stark quer. Halsschild im vorderen Drittel nur sehr wenig schmäler als die Flügeldecken, daselbst am breitesten, nach rückwärts stark, sanft gerundet verengt, am hinteren Theile der Mittellinie mit einem deutlich entwickelten, glänzenden, schmalen, oben gewölbten Mittelkiele, neben demselben jederseits mit einem vertieften Längseindrucke, ausser dem glänzenden Kiele überall auf der Oberseite mässig fein und mässig dicht punktirt. Flügeldecken wenig länger als der Halsschild, zusammen schwach quer, die Schultern stark vorstehend, auf der vorderen Hälfte jederseits neben der Naht mit einer Längsfurche, etwas kräftiger und weitläufiger als der Halsschild punktirt. Hinterleib gegen die Spitze etwas erweitert, überall äusserst fein und äusserst dicht punktirt, nur matt glänzend. Der stark glänzende Vorderkörper ist spärlich, der Hinterleib etwas dichter grau behaart. Länge 1·8 *mm*.

Die Art wurde zu Ostern 1900 und 1901 in Anzahl von mir am Neusiedler See in Ungarn gesammelt und sei meinem lieben Freunde Custos L. Ganglbauer dankbarlichst gewidmet.

6. ***Trogophloeus Augustae* nov. spec.**

Mit *Trogophloeus bilineatus* Er. am nächsten verwandt, aber kürzer mit breiterem Halsschilde und viel kürzeren Flügeldecken, weiters auch durch längere Fühler, an den Seiten weniger matten Halsschild und etwas feinere Punktirung der Flügeldecken verschieden.

Schwarz, fein grau behaart, die Flügeldecken schwarzbraun, die Wurzel der bräunlichen Fühler und die Beine hell röthlichgelb, die Taster bräunlich mit gelber Wurzel.

Der Kopf kaum anders gebildet als bei *bilineatus* Er., die Fühler aber länger, die mittleren Fühlerglieder viel länger als breit.

Halsschild quer herzförmig, im vorderen Drittel am breitesten, daselbst fast winkelig vortretend, nach rückwärts stark verengt, fein und sehr dicht punktirt, ziemlich glänzend, nur ein ziemlich schmaler Streifen am Seitenrande matt, auf der hinteren Hälfte der Scheibe jederseits der Mitte mit je zwei deutlichen Grübchen.

Die Flügeldecken nur wenig länger als der Halsschild, mässig fein und dicht punktirt, zusammen breiter als lang, glänzend.

Hinterleib äusserst fein und äusserst dicht punktirt, wenig glänzend. — Länge 2·7 *mm*.

Durch den glänzenderen Halsschild nähert sich die Art dem *rivularis* Motsch., ist jedoch mit demselben infolge des viel breiteren Halsschildes und der kürzeren Flügeldecken nicht zu verwechseln.

Ein Stück der leicht kenntlichen neuen Art wurde von mir am 18. Mai 1901 am Meeresufer unter ausgeworfenen Tangen in einer kleinen Bucht bei Pola in Istrien gefangen.

7. ***Anthobium pulcherrimum* nov. spec.**

Wohl am nächsten mit dem ebenfalls bisher nur aus Südtirol bekannten *Anthobium albipile* Fauv. (Rev. Ent., 1900) verwandt, aber von demselben durch weniger matten Kopf und Halsschild, dichtere Punktirung des letzteren und viel dichtere, gröbere, runzelige Punktirung der Flügeldecken, sowie durch die Färbung leicht zu unterscheiden.

Tief schwarz, glänzend, Kopf und Halsschild matt chagrinirt mit leichtem Fettglanze, die vier ersten Fühlerglieder röthlichgelb, Beine pechschwarz, Schienen und Tarsen heller. Kopf beim ♂ wenig, beim ♀ stärker schmäler als der Halsschild, äusserst fein chagrinirt, aber trotzdem ziemlich glänzend, fein und spärlich punktirt, vorne unpunktirt, neben den Augen nur ganz unmerklich oder nicht längsrunzelig. Fühler ziemlich schlank, die mittleren Glieder länger als breit, die vorletzten nur schwach quer, lose gegliedert. Halsschild schmäler als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang, die Vorderwinkel verrundet, nach hinten nur sehr wenig verengt, mit stumpfwinkeligen Hinterecken, auf der Scheibe gleichmässig, sanft gewölbt, in der Mittellinie vor dem Vorderrande meist mit einem kurzen, schwachen Längseindrucke, am Seitenrande im hinteren Drittel mit einem Grübchen, sehr deutlich chagrinirt, matt fettglänzend, mässig fein und mässig dicht, in der Mitte weitläufiger punktirt, unbehaart. Flügel-

decken bei beiden Geschlechtern kürzer als der Hinterleib, hinten bei beiden Geschlechtern gerade abgestutzt, grob und sehr dicht, runzelig punktirt, namentlich beim ♂ bei gewissem Lichteinfall mit sehr kurzen Härchen weitläufig besetzt. Länge 1·5 *mm* (♂) bis 2 *mm* (♀).

Herr Amtsrichter Roettgen aus Stromberg fing diese ausgezeichnete Art in Südtirol auf Blüthen (Brenta).

Fossile Schmetterlinge und der Schmetterlingsflügel.

Von

A. Radcliffe-Grote.

(Mit einer Abbildung im Texte.)

(Eingelaufen am 4. September 1901.)

Der jetzt allgemein leitende Gedanke in der Zoologie ist der der Entwicklung. Die fossilen Funde fügen sich im Allgemeinen zwanglos diesem Grundgedanken. Ausnahmen bilden solche Gruppen oder Formen, wie z. B. *Lingula*, *Pleurotomaria* oder unter den Insecten die Blattiden, welche sozusagen stehen geblieben sind. Bei Beurtheilung der Stammbäume gewisser Gruppen stossen wir auf die Schwierigkeit der Erklärung, welche Umstände ihre Entwicklung veranlasst haben. Viele Thiere haben den Ort ihres Ursprunges gewechselt, doch können sie später in veränderter Form ihre alte Heimat wieder aufgesucht haben. Bei den Schmetterlingen liegt der Gedanke, dass in früheren Epochen solche Wanderungen stattgefunden haben, sehr nahe und wird in einzelnen Fällen durch die Thatsachen der jetzigen geographischen Verbreitung erhärtet. Zudem wissen wir, dass die Localfaunen eine stetige Verschiebung oder einen Wechsel unter den Arten erleiden.

Die Eiszeiten sind jedenfalls von grossem Einflusse auch auf das zeitweilige Zurückweichen und Vordringen der Schmetterlinge gewesen. Die fliegenden, leicht beweglichen Thiere folgten schnell den Wanderungen der Flora. Da es keine ausgeprägte boreale Schmetterlingsfauna gibt, so haben wir nicht, wie bei den Pflanzen und Reptilien (ich erinnere nur an *Rana arvalis*), in der jetzigen deutschen Fauna ausgesprochene glaciale Relicten zu erwarten. Die Verbreitung der Gattungen *Parnassius* und *Oeneis* dürfte jedoch zum Theile auf diesen Umstand zurückzuführen sein. Jedenfalls ist für diese Abhängigkeit der Schmetterlinge von den Eisperioden ein Beweis erbracht worden durch die jetzige Verbreitung des Tagfalters *Oeneis semidea* in Nordamerika. Dieser bewohnt zur Zeit den isolirten Gipfel des Mount Washington in New-Hampshire. Sonst fehlt die Art im ganzen Osten der Vereinigten Staaten, um sich erst wieder weit abseits im Westen und Norden in analogen Formen vorzufinden. (Man vergl. Grote, „Effect of the Glacial Epoch“ etc. in Proc. Am. Ass. Adv. Science, Aug. 1875,

auch anderwärtig abgedruckt, und „A Colony of Butterflies“ in Ill. Essay Noct. N. Am., London, 1882.)

Eine weitere Schwierigkeit im Enträthseln der Entwicklungsreihen der Schmetterlinge bietet die Convergenz. Nicht alle Aehnlichkeiten verkünden die nähere Verwandtschaft; bei aller Aehnlichkeit genügt ein einziges wichtiges widersprechendes Merkmal, um die Stammesverschiedenheit klarzulegen. Die Uebereinstimmungen sind in diesem Falle als Convergenzerscheinungen zu betrachten. Einer Missachtung dieses zoologischen Princips ist es zuzuschreiben, wenn Herr Dr. Spuler in der neuen Auflage des Hofmann'schen Werkes darlegt, dass die Pieriden genetisch mit den Papilioniden zusammengehören. Es ist diese Ansicht in einer seiner früheren Schriften: „Zur Stammesgeschichte der Papilioniden“ in Zool. Jahrb., VI, bereits kundgegeben. Hierdurch wird nur die alte überlieferte Meinung, dass die weissen Parnassier neben die ebenfalls weissen Pieriden gehören, in ein modernes wissenschaftliches Gewand gekleidet. Die Parnassier gehören aber, als jüngere Linie, dem selbstständigen Stamme der *Papilionides* an. Die beiden getrennten Entwicklungsreihen, die der Papilioniden und die der Hesperiden, laufen in weiss gefärbten Arten aus. Alle Aehnlichkeiten zwischen den von mir gesonderten Complexen, *Papilionides* und *Hesperiades* (wozu die Pieriden gehören), sind durchwegs Convergenzerscheinungen.[1]) Die bei den *Papilionides* erhaltene, bei den *Hesperiades* geschwundene Rippe A_4 der Vorderflügel beweist, dass die genetischen Linien sich nirgends kreuzen. Ausserdem besitzen wir in *Nemeobius* eine synthetische Form, welche in sich Eigenthümlichkeiten verschiedener Stadien der Pieriden, Nymphaliden und Lycaeniden vereinigt, also die Stammesverwandtschaft dieser Gruppen bestätigt. Dieser Schmetterling, *Nemeobius lucina*, bildet einen von den Beweisen, welche mich veranlassten, die Pieriden dem Hesperidenstamme zuzurechnen und gewissermassen als Spitze derselben zu betrachten. Auf den Hinterflügeln von *Nemeobius* entspringt der erste Medianast aus dem Radius, ausserhalb der Querrippe, wie bei den Pieriden. Die Centralstellung des zweiten oder mittleren Medianastes (M_2), wie sie bei den Riodiniden („*Erycinidae*“), Lycaeniden und eigentlichen Hesperiden oder „Dickköpfen“ vorkommt, ist aufgegeben und dieser Ast wird von dem Radius angezogen. Die Vorderbeine zeigen eine den Libytheiden ähnelnde Structur; die Verwandlungen gleichen denen der Lycaeniden. In Bezug auf die Nomenclatur ist der Name „*Erycina*“ überhaupt vergeben. Da auch der Typus der Schmetterlingsgattung *Erycina* Fabr., 1807, *lysippus*, eine dem *Nemeobius lucina* nicht entsprechende, dagegen mit den Bläulingen verwandte Structur aufweist, so wird der Familientitel „*Erycinidae*“ nur fälschlich für diesen europäischen Falter gebraucht.

Der Senfweisling, *Leptidia sinapis*, gehört, seinem Flügelgeäder nach, nicht zu den *Pierididae*, sondern zu den *Dismorphiadae*, einer kleinen Familiengruppe, welche in Europa durch *Leptidia*, in Asien weiter durch *Azalais* und in Südamerika durch *Dismorphia* und diesem nahestehende Gattungen vertreten ist.

[1]) Cf. Grote, „Genealogical Trees of Butterflies“ in Proc. Am. Phil. Soc., Vol. XXXVIII, 1899.

Die cubitale Stellung des zweiten Medianastes bei den Dismorphien ist beachtenswerth und erinnert an die *Papilionides*.

Mit obigen Ausnahmen entsprechen die Werthschätzungen der Gruppen und die allgemeine Reihenfolge der Tagfalter in dem neuen verdienstvollen Staudinger-Rebel'schen Katalog den von mir auf Grund des Flügelbaues früher (1896—1900) publicirten Ergebnissen. Die Bläulinge hatte ich aus dem Stamm der Dickköpfe direct abgeleitet.

Bevor wir nun zu einer knappen Uebersicht der bekannten fossilen Schmetterlinge übergehen, betrachten wir die Stellung der Flügelrippen und deren Bezeichnung.

Die Schmetterlinge bilden eine jüngere Abtheilung unter den Insecten. Die Schuppen, welche ihre Flügel bedecken, haben sich wahrscheinlich aus einfachen Haaren gebildet. Die Flügel selbst besassen früher ein mehr netzartiges Geäder (conf. Grote, Proc. Am. Phil. Soc., Jan. 1898, p. 39). Das Ueberbleibsel der Kreuzader bei *Papilio*, welche bei *Teinopalpus* beinahe, bei *Parnassius* ganz verschwindet, lässt diese Vermuthung zu.

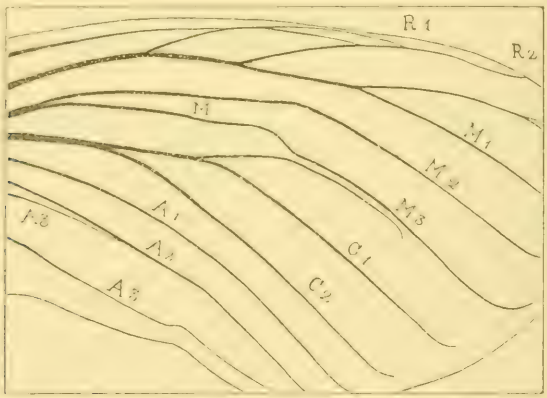
Unter den Terminologien der Rippen des Schmetterlingflügels hat diejenige von Redtenbacher-Comstock den Vorzug. Die Schmetterlinge haben die Costalrippe in den meisten Fällen durch Reduction vollständig verloren. Folglich ist die erste freie Längsrippe die Subcostalis, nicht I nach Spuler, sondern II nach Comstock. Es scheint mir aber richtiger und auch bequemer und verständlicher, die Hauptrippen mit den Anfangsbuchstaben der von Redtenbacher proponirten Namen zu belegen. Ich habe dieses Verfahren im zweiten Theile der „Syst. Lep. Hildesiae", veröffentlicht am 19. April 1900, wie folgt durchgeführt: S = Subcostalrippe = II von Comstock, I von Spuler; R = Radius = III von Comstock, II von Spuler; M = Media = IV von Comstock, III von Spuler; C oder Cu = Cubitus = V von Comstock, IV von Spuler; A = die Analrippen. Die Aeste werden durch kleine arabische Zahlen numerirt.

Die Specialisirung des Geäders zeigt sich an durch eine Verschiebung der Aeste, wie auch durch ihre Verminderung (Reduction).[1]) Die Normalzahl der Aeste des Radius ist fünf. Bei den Pieriden z. B. besitzt *Anthocharis* — *Euchloe* fünf, *Pieris* aber nur vier Radialäste. Es wäre demnach *Pieris* als die jüngere, modernere Form anzusehen. Die Aeste des Radius verschieben sich ungleich nach der Spitze des Flügels zu, wo sie zuletzt verschwinden. In dem Puppenflügel von *Pieris* (nach 18stündiger Verpuppung) zeigen sich die Aeste R_1 und R_2 als oberhalb der Mittelzelle entspringend, also in derselben Stellung wie bei dem Imago, während der Platz, der von R_3 bei *Anthocharis* eingenommen wird, ebenfalls frei bleibt. Die Formel für R_2 wird also nicht tangirt durch das Verschwinden von R_3, da die Aeste sich nicht rückwärts, nach der Basis der Flügel zu, bewegen. Es wäre demnach bei *Pieris* die Benennung von R_2 als „II_{2+3}" durch Herrn

[1]) Conf. Grote, „Die Saturniiden" in Mitth. des Roem. Mus. Hildesheim, 1896, Nr. 6, ferner auch „Die Tagfalter von Hildesheim", 1897, über die Bewegungen der Aeste.

Dr. Spuler eine irrige. Jedenfalls sind die Gründe, welche ihm zu dieser Numerirung der Rippe R_2 veranlassten, in der neuen Auflage des Hofmann'schen Werkes nicht näher angegeben.

Bei *Euchloe cardamines* entspringen R_1 und R_2 oberhalb der Mittelzelle wie bei *Pieris* und behalten also die ursprünglichere Position dieser Aeste bei. Dagegen hat sich bei *Zegris eupheme*, die ebenfalls eine Anthocharide ist, R_2 bis jenseits der die Mittelzelle schliessenden Querader verschoben. Man vergleiche in Proc. Am. Phil. Soc., 1898, Pl. I, Fig. 3: *Euchloe;* ferner l. c., 1900, Pl. IV, Fig. 21: *Zegris*. Eine Zwischenstufe bietet der Vorderflügel von *Midea genutia*, einer Anthocharide mit vierästigem Radius, bei welchem die Bewegung von R_2 gegenüber der Querrippe unterbrochen wird. Die Richtung der Reductionen wird durch diese Vergleichungen ersichtlich.



Theil eines Vorderflügels einer älteren Puppe von *Pieris*.

R_1 und R_2 behalten eine ähnliche Stellung oberhalb der Mittelzelle wie bei dem Imago (vergleiche den Vorderflügel von *Pieris napi* in Proc. Am. Phil. Soc., Vol. 39, Pl. II, Fig. 7). M bedeutet die Media, welche im Puppenflügel auf der Zelle noch vorhanden ist, um im Imagozustand zu verschwinden; so auch die erste Analrippe.

A_2 ist verzweigt; diese Verzweigung ist noch deutlicher in noch jüngeren Flügelstadien, um in dem Imago zurückgebildet zu werden.

Die Verzweigung der Aeste in jugendlichen Stadien deutet auf ein früheres complicirteres Geäder der Schmetterlinge hin. In dem Puppenflügel sind einige Rippen verlängert oder verstellt.

Ich bin geneigt, den dritten kürzeren Radialast der Vorderflügel von *Pieris* für den vorgeschobenen Ast R_3 zu halten. Es sind nun alle Stufen des Verschwindens durch Verschiebung bei steter Verkürzung dieses Astes bei verschiedenen Arten mit reducirtem Radius wahrnehmbar. Bei *Pyrrhybris* finden wir schliesslich eine Form, welche dreiastig ist, wobei R_1 und R_2 noch immer in ihrer ursprünglichen Position oberhalb der Zelle verharren. Bei *Delias egialea* hat R_2 nun auch die ursprüngliche Position verlassen und entspringt dem Radius

schon nahe der Flügelspitze. Der Radius wird auf den Vorderflügeln auf diese Weise bald nur zweiästig, ein Zustand, welcher auf den Hinterflügeln schon lange erreicht worden ist. Ich muss also annehmen, dass auf ähnliche Weise die Radialäste der Hinterflügel abgegangen sind. Es verbleibt auf diesen Flügeln von den ursprünglichen fünf Radialästen nur noch bei einigen Tagfaltern ein Rest von R_1 an der Basis der Hinterflügel, den Abschluss der Schulterzelle nach Innen bildend.

Die Aeste der Mittelrippe oder Media zeigen ebenfalls Verschiebungen nach oben in der Richtung des Radius oder nach unten in der des Cubitus. Die Rippe M_2 erlischt bei den Lycaeniden und Hesperiden in situ, und dieser Zustand ist offenbar einer Entziehung der Nahrung durch die Rückbildung der Querrippe zuzuschreiben. Die Cubitaläste verbleiben in ihrer Stellung ziemlich constant. Die Analrippen reduciren sich auf die Weise, dass A_1 als erste verschwindet. Sind in irgend einem Falle nur zwei Analrippen noch vorhanden, so ist die erste Analrippe die fehlende; in der Folge verschwindet dann die dritte Analrippe. Auf den Hinterflügeln der Papilioniden ist nur noch eine einzige Analrippe, die A_2, vorhanden, und ist diese selbst bei vielen Formen verkürzt. Bei dieser Stammlinie hat sich auf den Vorderflügeln eine vierte Analrippe neben der A_2 erhalten und sind in diesem Falle A_1 und A_3 als erloschen zu betrachten. Von A_1 ist zuweilen eine Falte noch sichtbar, welche aber nicht durchwegs parallel mit A_2 läuft, sondern sich bis zu dem Berührungspunkte der Kreuzrippe mit A_2 herunterbiegt. Diese Thatsache wäre von Wichtigkeit bei einer Erörterung der Phylogenie.

Durch Benützung aller dieser Thatsachen besitzen wir einen Massstab, mit welchem wir vergleichender Weise die Entwicklung des Flügels messen können. Wir werden dadurch schliesslich zu einer natürlicheren Aneinanderreihung der Arten, respective Gattungen kommen. Diese Studien sind durchaus wichtig für unsere Kenntniss der fossilen Schmetterlinge, da bei diesen die Flügel öfters besser erhalten sind als die Körpertheile.

Von fossilen Schmetterlingen sind uns bekannt aus der

Neuzeit der Erde:

Quatärformation.

Copal-Schmetterlinge. Tagfalter und kleine Motten, in Copal verschlossen, werden in Zanzibar gefunden. Die Flügel sind durchsichtig geworden. Der Copal hat sie vollständig aufgehellt und der Aderverlauf lässt sich ziemlich genau verfolgen. Die Exemplare dürften zu Arten gezogen werden, die augenblicklich noch dort vorkommen (conf. Insecten-Börse, 4. April 1901).

Ueber das Aussterben recenter Arten finde ich nur den bekannten Fall von *Chrysophanus dispar* in England verzeichnet (conf. Tutt, Ent. Record.,

1896, p. 57). 1848 wurden, wie es scheint, die letzten Stücke dieses Tagfalters im Freien erbeutet. Der Kaufpreis dieses Schmetterlings, der früher etwa 50 Pfg. betrug, ist jetzt bis auf ca. 150 Mark gestiegen.

Tertiärformation.

Für die bis 1891 publicirten cenozoischen Funde vergleiche man die Liste bei Scudder, Bull. U. S. Geol. Surv., Nr. 71, p. 671—682. Es werden 110 Nummern dort aufgeführt, wovon einige zusammenfallen; noch mehr werden nur durch vermuthliche Bestimmungen, respective Gattungsnamen bezeichnet. Die wenigen sicher bestimmten Arten der Tagfalter sind von den recenten Formen verschieden und gehören meist den Nymphaliden an.

Miocän. Die fossilen Lepidopteren aus der Miocänformation von Gabbro, durch Dr. H. Rebel im Juli 1898 in den Sitzungsber. der k. k. Akad. der Wissensch. in Wien beschrieben, dürften zu den wichtigsten Funden zu rechnen sein. Es werden abgebildet *Doritites Bosniaskii*, *Lycaenites Gabbroënsis* und *Arctiites Gabbroensis*. Die vollkommen erhaltenen Flügel des ersteren erlauben uns den Schluss zu ziehen, dass die tertiären Vorgänger der *Parnassius*-Arten in der Rippenbildung noch zurückgeblieben waren im Vergleiche mit unseren jetzigen Apollofaltern. Man vergl. hierüber weiter den Aufsatz: „Die Verwandtschaft unter den Tagfaltern" in Insecten-Börse, 1900.

Von Oeningen in Baden führt Heer, 1849 schon zwei Arten von *Bombycites* und eine Larvenhülle von *Psyche* an. Von Radoboj sind undeutliche Noctuidenreste bekannt, ferner die recenten Gattungen *Pontia* (?) und *Eugonia*, sowie das nur fossile Genus *Mylothrites*. Die älteren Bestimmungen sind fragliche, zum Theile durch die mangelhafte Erhaltung des Geäders der fossilen Formen, zum Theile durch die ungenügende Kenntniss des Flügelgeäders überhaupt.

Oligocän. Gute Funde haben hier die Kalkschiefer bei Aix in der Provence geliefert. Die Bestimmungen der Nachtfalter sind aber mehr oder weniger unsicher. An Tagfaltern sind *Thaites*, *Pamphilites*, *Coliates* (?), *Lethites*, *Jupiteria*, *Neorinopsis* und *Satyrites* bekannt gemacht worden. Auch die Braunkohle von Rott am Siebengebirge und von Florissant in Nordamerika lieferten Vorzügliches, wie *Prolibythea*, *Prodryas*, *Nymphalites*. Der interoligocäne Bernstein des Samlandes enthielt namentlich Tineiden, Tortriciden, Sphingiden (?) und von Tagfaltern *Lycaena*-Raupen (?).

Herr Dr. Klebs in Königsberg theilte mir freundlichst mit, dass im Bernstein viele Lepidopteren, zumeist Kleinschmetterlinge, vorkommen. Es ist die Erhaltung der Exemplare den obenerwähnten in Copal ähnlich. Um zu wissenschaftlichen Resultaten zu gelangen, müsste das Geäder tropischer, speciell südostasiatischer und eventuell südamerikanischer Micros eingehend mit dem in Bernstein vorkommenden verglichen werden. Das Material müsste vorderhand sortirt werden: eben so richtig wäre es vielleicht, von einer vorläufigen Benennung der Stücke Abstand zu nehmen.

Der Eocän lieferte von der Isle of Wight eine angebliche *Lithosia*. Diese Bestimmung erscheint mir zweifelhaft, weil *Lithosia* eine specialisirtere Form der Noctuiden-Gruppe darstellt.

Was die Tagfalter anbetrifft, so unterstützen die Tertiärfunde die Ergebnisse meiner Untersuchungen der recenten Formen, wonach die Nymphaliden und die Hesperiden oder „Dickköpfe" ältere, die Pieriden und Lycaeniden modernere Typen der Stammlinie der *Hesperiades* darstellen. Eine annähernd umfassende oder genügende Reconstruction, respective ein Bild der tertiären Schmetterlingsfauna ist bislang nicht zu erzielen, mit der Zeit dürfte sie aber gegeben werden können.

Mittelalter der Erde.

Aus dem lithographischen Schiefer von Solenhofen, oberes Jura, beschrieb Weyenberg zwei angebliche Sphingiden; einen „*Sphinx Snelleni*" mit noch eingerolltem, spiralem Rüssel (!) und einen undeutlichen fraglichen Flügel von „*Pseudosirex Darwini*", welche nach Scudder beide zu den Hymenopteren zu verweisen sind. Oppenheim's angebliche Glasflügler sind ebenfalls Hymenopteren. Die Sphingidenform ist unter den Insecten eine gewöhnlich vorkommende Convergenzerscheinung. Vom braunen Jura in Sibirien wird eine von Oppenheim beschriebene angebliche Tineide: *Palaeocossus jurassicus*[1]) aufgeführt. In fossilen Blättern der oberen Kreide sollen nach Fritzsche und Hagen Minen, vermuthlich von *Tineadae* (?) herrührend, gefunden worden sein.

Es ist an sich unwahrscheinlich, dass die Schmetterlinge im Jura oder in der Kreide durch specialisirte Formen repräsentirt waren. Die von Butler beschriebene *Palaeontina oolitica*, ein angeblicher Tagfalter, gehört nach Scudder zu den Hemipteren (*Stridulantia*). Aus der paläozoischen Periode sind keine zuverlässigen Bestimmungen von Lepidopteren vorhanden, und es fehlten Grossschmetterlinge damals noch ganz sicher. Es scheint, als ob die Schmetterlinge aus *Tineides*-Formen, die während des Mittelalters der Erde vorhanden waren, sich entwickelt haben.

Unsere Kenntnisse der fossilen Schmetterlinge sind demnach recht dürftig. Es sind auch verhältnissmässig viele unsichere Bestimmungen der aufgefundenen Stücke vorhanden. Wir werden bei diesen Studien an den Vers Heine's erinnert: „Zu fragmentarisch ist Welt und Leben" — und wie es noch weiter heisst.

---

[1]) Ist nach Prof. Brauer synonym mit *Palaeontina oolitica* Butl. Rebel.

Bolitobiini.

Revision der paläarktischen Arten der Staphyliniden-Gattungen *Bryocharis* Boisd. et Lac., *Bolitobius* Mannh., *Bryoporus* Kraatz und *Mycetoporus* Mannh.

Bearbeitet von

Gottfr. Luze

in Wien.

(Mit einer Abbildung im Texte.)

(Eingelaufen am 30. Juni 1901.)

Bolitobiini.

(Ganglb., K. M., II, 358. — *Bolitobii*, Horn, Trans. Am. Ent. Soc., VI, 1877, 83. — Tachyporiens, 2. rameau: *Bolitobiates*, Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 13.)

Fühler 11gliedrig, Unterseite des Kopfes nahe an den Augen kräftig gekielt, Füsse fünfgliedrig, Schenkel an allen Beinen vor dem Ende mit nach innen abstehenden Dornen, Hinterhüften mit abgesetzten Innenrändern, Epimeren der Hinterbrust von den Epipleuren der Flügeldecken ganz verdeckt oder neben den äusseren Hinterrändern der Episternen als kurze, schmale Platten sichtbar.

Tabelle zur Bestimmung der Gattungen.

1. Endglied der Lippentaster nicht verdickt, stets schmäler als das vorletzte Glied derselben 2
— Endglied der Lippentaster gross, dicker als das vorletzte Glied derselben, schräg abgestutzt, mit oval begrenzter, nach unten gerichteter Aushöhlung. IV. Genus: *Bryocharis*.
2. Endglied der Kiefertaster kegelförmig, so lang oder fast so lang, (an der Basis) so dick oder fast so dick als das vorletzte Glied derselben . . 3
— Endglied der Kiefertaster pfriemenförmig, gleich einer Nadelspitze aus dem vorletzten Gliede ragend, (an der Basis) viel schmäler als letzteres. I. Genus: *Mycetoporus*.
3. Die zwei ersten Glieder der Lippentaster nach Dicke und Länge beträchtlich von einander verschieden . . . . . II. Genus: *Bryoporus*
— Die zwei ersten Glieder der Lippentaster nach Dicke und Länge nur wenig[1]) von einander verschieden . . . . . III. Genus: *Bolitobius*

[1]) Näheres hierüber in der Charakteristik der Gattungen.

I. Genus: **Mycetoporus.**

(Mannerh., Brachel., 62. — Er., Kf. M. Brand., I, 411; Gen. Staph., 281. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 455. — Jac. Duval, Gen. Col. d'Eur., II, 28. — Fauv., F. g.-rh., III, 560. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 68. — Ganglb., K. M., II, 367.)

Subgen. *Ischnosoma* Steph., Ill. Brit., V, 1868. — Thoms., Skand. Col., III, 165. — Rey, l. c., 110. — *Myteroxis* De Gozis, Rech. de l'esp. typ., Montl., 1886, 14.

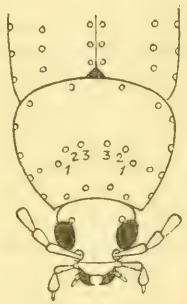
Der Kopf ist kurz und breit *(splendens)* oder schmäler und ziemlich gestreckt *(Mulsanti)*, die flachen, ovalen Augen sind meist gross *(splendens)*, selten klein, kürzer als die Schläfen *(myops)*. Am oberen Innenrande der Augen befindet sich je ein Punktgrübchen, das meist knapp am Rande liegt *(splendens)*, selten von diesem beträchtlich abgerückt erscheint *(oreophilus)*.

Die Glieder der Kiefertaster sind schlank *(splendens)* oder merklich verdickt, das zweite kaum weniger als das dritte *(Baudueri)*, oder die Verdickung erstreckt sich nur auf das vorletzte Glied *(brunneus)*, welches doppelt oder fast doppelt so dick als das vorhergehende erscheint.

Die Fühlerform bewegt sich zwischen der gestreckten, fadenförmigen Gestalt *(splendidus)* und der kurzen, kräftigen Keulenform *(clavicornis)*; das dritte Fühlerglied ist bedeutend länger *(Maerkeli)* oder ungefähr so lang als das zweite *(punctus)*, öfter aber merklich kürzer und schmäler als das letztere *(clavicornis)*.

Der Halsschild trägt an den Rändern je vier Punktgrübchen, von denen namentlich die zwei inneren Paare an Vorder- und Hinterrand recht verschiedene, für die einzelnen Arten aber constante Positionen zeigen; die Scheibe des Halsschildes ist meist blank *(splendens)* oder trägt in den Verbindungslinien der äusseren Punktgrübchen an Vorder- und Hinterrand je zwei einander genäherte, haartragende Punktgrübchen *(punctus)* oder ausserdem noch in den Verbindungslinien der inneren Punktgrübchen jederseits ein Grübchen *(additus)*.

Die Arten mit verdicktem dritten Gliede der Kiefertaster zeigen eine ganz charakteristische, von den genannten Arten abweichende Punktirung auf der Scheibe des Halsschildes (siehe Abbildung).



Kopf und Halsschild des *Mycetoporus brunneus* Marsh. (mit vollzähligen Punktgrübchen auf der Scheibe des Halsschildes).

Als Norm ist die nach vorne offene, aus sechs Punktgrübchen gebildete, halbe Querellipse zu betrachten. Bezeichnet man die äussersten Punktgrübchen beiderseits mit 1, so erscheinen die Grübchen 3 neben einander in der Quermitte des Halsschildes. Zwischen den Punktgrübchen 1 und den Seitenrändern befindet sich jederseits ein den letzteren meist genähertes Punktgrübchen.

Die Grübchen 1 und 2 stehen nicht wie bei *punctus* und den verwandten Arten in den Verbindungslinien der äusseren Punktgrübchen am Vorder- und Hinterrand, sondern in Dreieckschenkeln, welche ungefähr von den Vorderecken in der Richtung zum Schildchen verlaufen.

Bei manchen Arten *(punctipennis)* findet man alle Grübchen wohl entwickelt, mitunter fehlen die Grübchen 3, manchmal ist auch nur eines von beiden vorhanden *(brunneus)*.

Bei anderen Arten *(longulus)* findet man nur selten ein gut entwickeltes Punktgrübchen 3, meist nur die Grübchen 1 und 2, häufig aber sind auch die Grübchen 2 geschwunden oder verkümmert; oder es sind *(ruficornis)* nur die Grübchen 1 entwickelt, selten auch die Grübchen 2. Nur ausnahmsweise fehlen sämmtliche Punktgrübchen auf der Scheibe des Halsschildes *(ruficornis)*.[1])

Bei *punctipennis* und den verwandten Arten befinden sich zwischen den Grübchen der Scheibe und den Seitenrändern des Halsschildes eine grössere Anzahl unregelmässig vertheilter Punktgrübchen von unterschiedlicher Stärke. Das Punktgrübchen am inneren Augenrande befindet sich meist knapp an demselben *(brunneus)*, selten deutlich vom Auge abgerückt *(Ganglbaueri)*.

Die Flügeldecken sind bedeutend länger *(rufescens)* oder ungefähr so lang als der Halsschild *(clavicornis)*, selten kürzer als der letztere *(myops)*.

Die drei normalen Punktreihen jeder Decke verlaufen längs der Naht (Nahtreihe), am Seitenrande (Randreihe) und innerhalb der kaum merklich vortretenden Schulterbeule (Rückenreihe). Zu den genannten Reihen von Punktgrübchen treten häufig noch weitere hinzu: Eine ausserhalb *(rufescens)* der Rückenreihe verlaufende (exteriore Reihe) oder eine innerhalb *(Bauduері)* derselben liegende (interiore Reihe), oder auch zwei *(rufescens)* interiore Reihen von Punktgrübchen.

Die Arten mit langen Flügeldecken besitzen wohl entwickelte Flügel und einen aus feinen Fiederchen gebildeten weissen Saum am Hinterrande des siebenten Abdominalsegmentes. Bei Arten mit kürzeren Flügeldecken findet man dieselben Eigenschaften, aber auch häufig Individuen mit verkümmerten Flügeln und ungesäumtem Segmente *(clavicornis)*; manche Arten mit kurzen Decken besitzen ausnahmslos ± verkümmerte Flügel und das siebente Abdominalsegment ist stets ungesäumt *(elegans)*.[2])

Das ± konische Abdomen trägt kräftige, etwas in die Länge gezogene Punktgrübchen *(splendens)*, mitunter erscheinen sie auch seicht eingegraben *(Maerkeli)*; das dritte (erste freiliegende) Segment zeigt meist eine glatte oder kaum merklich punktirte, dichter und stärker als die Umgebung gerieft Mittelzone *(splendens)*, selten dieselbe Punktirung wie die übrigen Segmente *(myops)*.

Die hellen Beine haben denselben Bau wie die der übrigen Bolitobiini, äussere Geschlechtsunterschiede treten nur bei wenigen Arten auffallend hervor

[1]) Das einzige derartig beschaffene Exemplar des vorliegenden Materiales stammt aus Niederösterreich (Wechsel) und befindet sich im k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien.

[2]) Bei caucasischen und sibirischen Arten ist das verhältnissmässig häufige Auftreten nicht flugfähiger Formen auffallend.

(splendidus). Meist sind dieselben geringfügig *(Baudueri)* und am letzten Rückensegmente ausgeprägt; dasselbe erscheint am Ende schmal und hoch (♀) oder breit und flach (♂) gerundet.

Die präparirten Mundtheile zeigen unter dem Mikroskope nachstehendes Bild:

Oberlippe trapezförmig, die seicht ausgerandete Breitseite nach vorne gerichtet, oben beiderseits mit längeren Tastborsten besetzt.

Mandibeln ziemlich kurz mit stark einwärts gebogenen Spitzen, im Grunde mit kräftiger, bewimperter Tastmembran.

Maxillen auffallend kurz, die Aussenladen an den breiten Enden dicht pinselartig behaart, die Innenladen im äusseren Drittel bartenförmig gefranst, am Ende mit gekrümmtem Greifzahne.

Erstes Glied der Maxillartaster kurz, zweites und drittes verkehrt kegelförmig, das dritte etwas länger als das zweite, das Endglied pfriemenförmig, gleich einer Nadelspitze aus dem vorletzten Gliede ragend.

Kinn trapezförmig, an der Basis lederig, der Vordertheil häutig, seitlich an der Uebergangsstelle mit je einer langen Tastborste.

Im Baue der Lippentaster zeigt dieses Genus grosse Aehnlichkeit mit der Gattung *Bryoporus;* das Grundglied ist bedeutend dicker als das zweite und doppelt so lang als dieses, das Endglied cylindrisch, etwas länger und kaum halb so dick als das vorhergehende.

Die häutige Zunge ist am Ende ± ausgerandet, von den häutigen Nebenzungen in Gestalt bewimperter Lappen begleitet.

Die Grundsculptur, die nur selten fehlt, ist für die einzelnen Arten constant. Sie zeigt vielfach Aehnlichkeit mit der des Genus *Tachyporus* und besteht aus fein oder stark, dicht oder weitläufig eingegrabenen Querlinien (Riefen), die bei 120facher Vergrösserung und mit Seitenbeleuchtung bei künstlichem Lichte am besten zu betrachten sind.

Tabelle zur Bestimmung der Arten[1]) der Gattung *Mycetoporus* Mannerh.

1. Fühler den Hinterrand des Halsschildes beträchtlich überragend, die vorletzten Glieder nicht oder sehr schwach quer[2]) (Subgen. *Ischnosoma*) . 2
— Fühler den Hinterrand des Halsschildes nicht oder wenig überragend, die vorletzten Glieder kräftig quer (Subgen. *Mycetoporus* s. str.) . . . 6
2. Flügel ± verkümmert, siebentes Abdominalsegment ungesäumt . . . 3
— Flügel wohl entwickelt, siebentes Abdominalsegment mit einem aus feinen Fiederchen gebildeten weissen Saume . 2. *longicornis*, 3. *splendidus*
3. Körper sehr schmal und gestreckt, Kopf roth oder rothbraun 4
— Körper von normaler Breite, Kopf schwarz . . . . . 1. *elegans*

[1]) Die Namen in den Klammern beziehen sich auf (nach Färbung und Punktirung) abnormale Exemplare. Bezüglich der Grösse sind die Arten klein (2—4 *mm*), mittelgross (4—6 *mm*) und gross (6—8 *mm*).

[2]) Diese Angaben gelten in allen Fällen für die grosse Dimension (Breitseite) der Fühlerglieder.

4. Augen klein, viel kürzer als die Schläfen 5
— Augen grösser, kaum kürzer als die Schläfen . 4. *thoracicus*, 5. *major*
5. Flügeldecken innerhalb der Rückenreihen fein, aber deutlich verworren punktirt . . . . . 6. *myops*
— Flügeldecken innerhalb der Rückenreihen glatt . . . . . 7. *spelaeus*
6. Flügel wohl entwickelt, siebentes Abdominalsegment mit einem aus feinen Fiederchen gebildeten weissen Saume 7
— Flügel ± verkümmert, siebentes Abdominalsegment ungesäumt . . . 46
7. Vorletztes Glied der Kiefertaster nicht oder nur wenig dicker als das vorhergehende 18
— Vorletztes Glied der Kiefertaster ungefähr doppelt so dick als das vorhergehende 8
8. Flügeldecken mit (wenn auch verkürzten) exterioren und deutlichen interioren Reihen von Punktgrübchen; Halsschild beiderseits mit einer grösseren Anzahl von Grübchen 16
— Flügeldecken ohne exteriore (aber oft mit verkürzten interioren) Reihen von Punktgrübchen; Halsschild beiderseits höchstens mit einigen Grübchen 9
9. Die Punktgrübchen 3 auf der Scheibe des Halsschildes sind vorhanden 10
— Die Punktgrübchen 3 auf der Scheibe des Halsschildes fehlen 12
10. Halsschild ganz oder grösstentheils hell 11
— Halsschild ganz oder grösstentheils schwarz . 22. *completus*, 23. *longulus*
11. Abdomen seicht und weitläufig punktirt; Halsschild auf der Vorderhälfte ohne Grundsculptur . . . . . 19. *dalmatinus*
— Abdomen tief und dicht punktirt; Halsschild bis vorne mit kräftiger Grundsculptur . . . . . 20. *brunneus*, 21. *lapponicus*
12. Die Punktgrübchen 2 auf der Scheibe des Halsschildes sind vorhanden . 13
— Die Punktgrübchen 2 auf der Scheibe des Halsschildes fehlen (höchst selten auch die Grübchen 1) 15
13. Halsschild ganz oder grösstentheils hell 14
— Halsschild ganz oder grösstentheils schwarz.
23. *longulus*, 24. *bimaculatus*.
14. Käfer schmal und klein . . . . . 24. *bimaculatus*, 25. *(ruficornis)*
— Käfer breiter und mittelgross . . 19. *(dalmatinus)*,[1]) 20. *brunneus*[1])
15. Käfer schmal und klein . . . . 24. *(bimaculatus)*, 25. *ruficornis*
— Käfer breiter und mittelgross . . . . . 10[2])
16. Flügeldecken ganz oder grösstentheils hell 17
— Flügeldecken schwarz mit rothgelben Schultern und eben solchen Hinterrändern . . . . . 27. *Ganglbaueri*
17. Fühler ganz rothgelb . . . . . 26. *punctipennis*, 28. *swanetieus*
— Fühler schwarzbraun, an der Basis rothgelb . . . . . 29. *insulanus*

[1]) Zur Trennung siehe Leitzahl 11!

[2]) Die grösseren, nicht normal punktirten Arten sind bei „10“ zu verfolgen, daher die zurückweisende Leitzahl.

18. Flügeldecken ohne interiore Reihen von Punktgrübchen, glatt oder mit schwacher Längsfurchung 19
— Flügeldecken mit je einer[1]) oder auch mit zwei interioren Reihen deutlicher Punktgrübchen 36
19. Halsschild auf der Scheibe (in den Verbindungslinien der äusseren Grübchen an Vorder- und Hinterrand) jederseits mit zwei einander genäherten, haartragenden Punktgrübchen . . . . . 56. *punctus*
— Halsschild ohne die genannten Grübchen auf der Scheibe[2]) 20
20. Kopf, Halsschild und Flügeldecken einfärbig roth oder rothgelb, letztere mitunter am Schildchen und an den Seitenrändern dunkel 21
— Vorderkörper nicht einfärbig hell 23
21. Drittes Fühlerglied so lang oder länger als das zweite (gross oder mittelgross) 22
— Drittes Fühlerglied deutlich kürzer und schmäler als das zweite (klein). 38. *clavicornis*, 39. *(Reichei)*.
22. Fühler gestreckt, viertes Glied derselben beträchtlich länger als breit. 46. *corpulentus* (immat.).
— Fühler kurz, viertes Glied derselben so lang als breit oder schwach quer. 32. *forticornis*, 33. *rubricus*.
23. Die beiden mittleren Punktgrübchen mindestens um die Länge ihres Durchmessers vom Hinterrande entfernt 24
— Die beiden mittleren Punktgrübchen kaum um die Länge ihres Durchmessers vom Hinterrande entfernt; Kopf ± gestreckt . . . . . 41[3])
24. Halsschild ganz oder grösstentheils roth oder rothgelb 25
— Halsschild ganz oder grösstentheils schwarz oder braun 32
25. Flügeldecken schwarz oder schwarzbraun mit rothgelben Schultern und eben solchen (manchmal mit den Schultern communicirenden) Hinterrändern 29
— Flügeldecken ganz oder grösstentheils hell 26
26. Viertes Fühlerglied beträchtlich länger als breit. 46. *(corpulentus)*, 47. *(Maerkeli)*.
— Viertes Fühlerglied so lang als breit oder quer 27
27. Drittes Fühlerglied deutlich kürzer und schmäler als das zweite (klein). 38. *clavicornis*, 39. *(Reichei)*.
— Drittes Fühlerglied kaum kürzer als das zweite (mittelgross) 28
28. Halsschild bis vorne mit deutlicher Grundsculptur . . 30. *pachyraphis*
— Halsschild ganz oder grösstentheils blank . . 31. *Inaris*, 34. *blandus*
29. Die beiden mittleren Punktgrübchen vom Vorderrande des Halsschildes so weit oder weiter abstehend als von den beiden seitlichen (mittelgross) 30
— Die beiden mittleren Punktgrübchen dem Vorderrande des Halsschildes näher stehend als den beiden seitlichen (klein). 37. *(ambiguus)*, 39. *(Reichei)*.

---

[1]) Die Reihe ist mitunter auf zwei Grübchen reducirt.

[2]) Bei manchen Arten (*pachyraphis, angularis* etc.) kommt ausnahmsweise ein Grübchen vor.

[3]) Um Wiederholungen zu vermeiden, ist hier auf die Leitzahl 41 gewiesen, zu der man auf anderem Wege bei der Determination normal punktirter Arten der *Baudueri*-Gruppe gelangen muss.

30. Flügeldecken lang, die Rückenreihen derselben bestehen aus (zehn oder mehr) dicht geordneten Punktgrübchen . . . . . 42. *nobilis*
— Flügeldecken kurz, die Rückenreihen derselben bestehen aus (6—8) undicht geordneten Punktgrübchen 31
31. Abdomen seicht und namentlich längs der Mitte spärlich punktirt. 49. *ruficollis.*
— Abdomen kräftig und ziemlich dicht punktirt 50. *(aequalis)*, 52. *Heeri*
32. Flügeldecken schwarz oder schwarzbraun mit rothen Schultern und eben solchen (manchmal mit den Schultern communicirenden) Hinterrändern 33
— Flügeldecken ganz oder grösstentheils hell 34
33. Die beiden mittleren Punktgrübchen vom Vorderrande des Halsschildes so weit oder weiter abstehend als von den beiden seitlichen. 41. *angularis*, 42. *nobilis* (var.).
— Die beiden mittleren Punktgrübchen dem Vorderrande des Halsschildes näher stehend als den beiden seitlichen . . . . . 39. *Reichei*, 43. *niger*
34. Die beiden mittleren Punktgrübchen vom Vorderrande des Halsschildes so weit oder weiter abstehend als von den beiden seitlichen . . . 47. *Maerkeli*
— Die beiden mittleren Punktgrübchen dem Vorderrande des Halsschildes näher stehend als den beiden seitlichen 35
35. Flügeldecken mit einer dreieckigen, fast über die halbe Deckenlänge ragenden, gemeinschaftlichen schwarzen Makel (Patria: Buchara) 44. *liliputanus*
— Flügeldecken in der Umgebung des Schildchens nur in geringer Ausdehnung geschwärzt . . . . . 45. *splendens*, 46. *corpulentus*
36. Flügeldecken mit je zwei interioren (± verworrenen) Reihen von Punktgrübchen 37
— Flügeldecken mit je einer interioren Reihe deutlicher Punktgrübchen 39
37. Halsschild auf der Scheibe (in den Verbindungslinien der äusseren Punktgrübchen an Vorder- und Hinterrand) jederseits mit zwei einander genäherten, haartragenden Punktgrübchen . . . . . 58. *pluripunctus*
— Halsschild ohne die genannten Grübchen auf der Scheibe 38
38. Die beiden mittleren Punktgrübchen der Quermitte des Halsschildes näher stehend als dem Vorderrande desselben . . . . . 53. *rufescens*
— Die beiden mittleren Punktgrübchen dem Vorderrande des Halsschildes näher stehend als der Quermitte desselben . . 54. *Brucki*, 55. *laevicollis*
39. Halsschild auf der Scheibe (in den Verbindungslinien der äusseren Punktgrübchen an Vorder- und Hinterrand) jederseits mit zwei einander genäherten, haartragenden Punktgrübchen . . 56. *punctus*, 57. *additus*
— Halsschild ohne die genannten Grübchen auf der Scheibe 40
40. Die beiden mittleren Punktgrübchen vom Hinterrande des Halsschildes mindestens um die doppelte Länge ihres Durchmessers abstehend; Kopf quer. 47. *(Maerkeli)*, 48. *Wingelmuelleri.*
— Die beiden mittleren Punktgrübchen vom Hinterrande des Halsschildes kaum um die Länge ihres Durchmesser abstehend; Kopf ± gestreckt . . 41
41. Halsschild schwarz oder braun mit helleren Rändern 42

— Halsschild rothgelb . . . . . 8. *(altaicus)*,[1]) 14. *Mulsanti*
42. Flügeldecken nicht oder unwesentlich länger als der Halsschild . . . 44
— Flügeldecken beträchtlich länger als der Halsschild 43
43. Abdomen fein und sehr weitläufig punktirt . . . . . 17. *bosnicus*
— Abdomen fein und wenig weitläufig punktirt. 16. *(Revelieri)*, 18. *Baudueri.*
44. Flügeldecken schwarz oder braun mit hellen Schultern und eben solchen Hinterrändern 45
— Flügeldecken rothbraun oder schwarzbraun.
13. *piceolus*, 15. *(flavicornis).*
45. Halsschild braun mit hell umsäumten Rändern.
11. *gracilis*, 12. *quadrillum.*
— Halsschild ganz schwarz oder mit roth durchscheinenden Hinterrändern.
15. *flavicornis*, 16. *Revelieri*, 18. *(Baudueri).*
46. Flügeldecken schwarz oder schwarzbraun mit hellen Schultern und eben solchen (manchmal mit den Schultern communicirenden) Hinterrändern 47
— Flügeldecken anders gezeichnet oder einfärbig 51
47. Halsschild ganz oder grösstentheils dunkel 50
— Halsschild roth oder rothgelb 48
48. Kopf schwarz . . . . . 50. *aequalis*, 51. *montanus*
— Kopf rothgelb 49
49. Drittes Fühlerglied deutlich kürzer und schmäler als das zweite; Fühler stark keulig (klein) . . . . . 37. *ambiguus*
— Drittes Fühlerglied kaum kürzer als das zweite; Fühler schwach keulig (mittelgross) . . . . . 35. *(confusus)*, 36. *picipennis*
50. Die Stirngrübchen von den Innenrändern der Augen beträchtlich abgerückt.
10. *oreophilus.*
— Die Stirngrübchen von den Innenrändern der Augen nicht abgerückt.
40. *boreellus*, 41. *angularis.*
51. Halsschild roth oder rothgelb 54
— Halsschild schwarz oder braun 52
52. Käfer gross . . . . . 46. *corpulentus*
— Käfer klein 53
53. Die Stirngrübchen nahe an den Innenrändern der Augen stehend.
40. *(boreellus).*
— Die Stirngrübchen von den Innenrändern der Augen beträchtlich abgerückt.
10. *(oreophilus).*
54. Kopf ganz rothgelb 55
— Kopf ganz oder theilweise dunkel 59
55. Viertes Fühlerglied deutlich quer; Fühler stark keulig (klein).
37. *ambiguus*, 38. *clavicornis*
— Viertes Fühlerglied nicht quer; Fühler schwach keulig 56

[1]) Falls die Art auch mit dem weissen Saume am siebenten Abdominalsegmente vorkommt. Nach der Länge der Flügeldecken zu schliessen, ist die Wahrscheinlichkeit hiefür nur gering.

56. Abdomen ganz oder grösstentheils rothgelb . . . . . 9. *debilis*
— Abdomen grösstentheils dunkel 57
57. Flügeldecken so lang oder kürzer als der Halsschild 58
— Flügeldecken merklich länger als der Halsschild, eine dreieckige Makel am Schildchen und die Seitenränder schwarz (mittelgross).
32. *(forticornis)*, 33. *(rubricus)*.
58. Die beiden mittleren Punktgrübchen vom Hinterrande des Halsschildes kaum um die Länge ihres Durchmessers abstehend . . . . . 8. *(altaicus)*
— Die beiden mittleren Punktgrübchen vom Hinterrande des Halsschildes um mehr als die Länge ihres Durchmessers abstehend (mittelgross).
35. *confusus*, 36. *(picipennis)*.
59. Abdomen ganz oder grösstentheils rothgelb . . . . . 9. *debilis*
— Abdomen grösstentheils dunkel 60
60. Viertes Fühlerglied deutlich quer 61
— Viertes Fühlerglied länger als breit . . . . . 46. var. *Halbherri*
61. Die beiden mittleren Punktgrübchen vom Hinterrande des Halsschildes kaum um die Länge ihres Durchmessers abstehend . . . . . 8. *altaicus*
— Die beiden mittleren Punktgrübchen vom Hinterrande des Halsschildes um mehr als die Länge ihres Durchmessers abstehend.
38. *clavicornis*, 39. *(Reichei)*.

Anmerkung. In dieser Uebersicht fehlt die Art *monticola* Fowl.; dieselbe ist bei Nr. 15 beschrieben.

1. ***Mycetoporus elegans*** **Mäkl.**, Bull. Mosc., 1846, I, 176.

Pand., Annal. Soc. Ent. Fr., 1869, 339. — J. Sahlbg., E. F., 202. — Ganglb., K. M., II, 369.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, Halsschild rothgelb, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die Punktgrübchen an Vorder- und Hinterrand wenig abgerückt, die beiden mittleren Grübchen des Vorderrandes und die correspondirenden des Hinterrandes ziemlich gleichweit abstehend, die beiden seitlichen dem Vorderrande mehr genähert als die correspondirenden dem Hinterrande.

Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, schwarzblau, die Hinterränder breit rothgelb gesäumt, die Rückenreihen aus sehr weitläufig geordneten, feinen Punktgrübchen zusammengesetzt, in schmal furchenartigen Vertiefungen verlaufend; exteriore und interiore Reihen fehlen.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, dicht und ziemlich fein punktirt, drittes Segment in der Mitte kaum feiner und weitläufiger punktirt als die folgenden Segmente an den correspondirenden Stellen.

Beine und Taster bräunlichgelb, Fühler schwarzbraun, Anfang und Ende gelbbraun, drittes Glied der letzteren bedeutend länger als das zweite, die folgenden Glieder sämmtlich länger als breit.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild dicht und fein, Decken und Abdomen etwas dichter und feiner quer gerieft.

♂. Fünfter Bauchring seicht ausgerandet, in der Bucht mit langen, hellen Haaren spärlich bewimpert.

Durch die charakteristische Färbung der Flügeldecken sehr ausgezeichnet und mit keiner anderen Art zu verwechseln. Sämmtliche vorliegende Exemplare besitzen ungesäumtes siebentes Abdominalsegment. Diese Art dürfte allgemein nur mit verkümmerten Flügeln vorkommen.[1])

Länge 5 *mm.* — Verbreitung: Ostpreussen, Finland, Nordsibirien, Ostsibirien (Quellgebiet des Irkut), nördliche Mongolei (Shangai).

2. *Mycetoporus longicornis* Mäkl., Symb. 12.

Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 467. — Thoms., Skand. Col., III, 166; IX, 306. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 340. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 116. — Ganglb., K. M., II, 368. — J. Sahlbg., E. F., 1876, 202.

M. biplagiatus Fairm., Ann. Soc. Ent. Fr., 1860, 153. — *M. splendidus* var. 2, Er., Gen. Staph., 287; Fauv., F. g.-rh., 562.

Kopf rothgelb, am Scheitel häufig gebräunt, Halsschild rothgelb, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die beiden seitlichen Punktgrübchen dem Vorderrande näher stehend als die correspondirenden dem Hinterrande, die beiden mittleren Punktgrübchen dem Hinterrande etwas näher stehend als die correspondirenden dem Vorderrande.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, rothgelb, häufig mit einer dunklen, verschwommenen Querbinde über die Mitte oder an der Basis mit einer solchen; dieselbe nimmt manchmal die Vorderhälfte mit Ausnahme der Schultern ein, selten erstreckt sich dieselbe über die halbe Deckenlänge nach rückwärts. Die Rückenreihen sind aus ziemlich kräftigen, wenig dicht geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen fehlen.

Abdomen gelbroth oder gelbbraun, oder die Basis der Segmente ± geschwärzt oder nur ein oder zwei mittlere Segmente an der Basis schwarz, fein und wenig dicht punktirt, drittes Segment mit wenig ausgedehnter, kaum punktirter Mittelzone. Beine, Taster und Fühler bräunlichgelb, die mittleren Glieder der letzteren oft ± gebräunt, drittes Glied bedeutend länger als das zweite, die vorletzten Glieder so lang oder etwas länger als breit.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild dicht und fein, die Flügeldecken äusserst dicht und fein, das Abdomen dicht und fein quer gerieft.

♂. Fünfter Bauchring seicht und schmal ausgerandet, mit kurzen, hellen Haaren mässig dicht bewimpert, beiderseits ausserhalb der Bucht mit fünf bis

[1]) Eine vorgenommene Untersuchung zeigte so stark verkümmerte Flügel, dass eine Fähigkeit zum Fluge vollständig ausgeschlossen erscheint. Unreife Exemplare dieser Art erscheinen ganz oder grösstentheils rothgelb.

— bis schwarzen, langen Borsten bewehrt, im Uebrigen mit *splendidus* ziemlich übereinstimmend.

Von *splendidus* durch breiteren Halsschild und etwas gestrecktere Fühler, robustere Gestalt und meist helles Abdomen verschieden; am sichersten an den bedeutend längeren Flügeldecken zu erkennen.

Länge 3·5—4·5 *mm*. — Verbreitung: Fast in ganz Europa heimisch und aus Algier, dem Caucasus und aus Ostsibirien bekannt.

3. *Mycetoporus splendidus* Gravh., Mon., 24.

Er., Kf. M. Brand., I, 416; Gen. Staph., 287. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 466. — Thoms., Skand. Col., III, 165. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 340. — Fauv., F. g.-rh., 562. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 113. — J. Sahlbg., E. F., 202. — Ganglb., K. M., II, 368.

M. tenuis Steph., Ill. Brit., V, 169. — *M. pallidus* Mannerh., Brach., 63. — *M. americanus* Horn, Trans. Am. Ent. Soc., VI, 1877, 122. — *M. inquisitus* Casey, Contr. Descr. Syst. Col. N. Am. Phil., 1884, 152.

Kopf rothgelb oder schwarz mit rothgelber Stirne oder nur am Scheitel schmal geschwärzt. Halsschild bräunlichgelb, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die fein eingestochenen Punktgrübchen von Vorder- und Hinterrand wenig abgerückt.

Flügeldecken wenig länger als der Halsschild, rothgelb, am Schildchen und an den Seiten häufig gebräunt, mitunter an der Basis mit ± breiter, verschwommen begrenzter Querbinde, die Rückenreihen aus wenigen kräftigen, sehr weitläufig geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen fehlen.

Abdomen schwarz, die Hinterränder der Segmente breit rothbraun gesäumt, ziemlich fein und mässig dicht punktirt, drittes Segment mit fein und spärlich punktirter Mittelzone.

Beine, Taster und Fühler bräunlichgelb, die mittleren Glieder der letzteren meist ± gebräunt, drittes Glied bedeutend länger als das zweite, die vorletzten Glieder so lang oder etwas länger als breit.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild sehr fein und wenig dicht, die Flügeldecken äusserst fein und dicht, das Abdomen dicht und fein quer gerieft.

♂. Fünfter Bauchring breit und tief ausgerandet, mit langen, hellen, gekrümmten Haaren dicht bewimpert, beiderseits mit 2—3 schwarzen Borsten bewehrt. Sechster Bauchring tief gespalten, jederseits mit einem aus verwachsenen Haaren gebildeten, hellen, langen, nach aussen gebogenen Zahne, ausserhalb desselben jederseits mit vier schräg übereinander gestellten, aus parallelen Dornen gebildeten Kammreihen geziert.

Von *longicornis* durch kürzere, gegen das Ende weniger verbreiterte Fühler, kürzere Flügeldecken, meist dunkles Abdomen, geringere Grösse und die Grundsculptur des Halsschildes verschieden.

Länge 3—4 *mm.* — Verbreitung: Im grössten Theile der paläarktischen Zone und in Nordamerika heimisch. — Vorkommen: Unter Steinen, Moos und abgefallenem Laube, in Reisig und im Dedritus der Gewässer, mitunter auch bei Ameisen (*Lasius umbratus* Nyl.).

4. *Mycetoporus thoracicus* Epp., Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, 1879, 463.

Kopf rothgelb, die Augen mässig gross, etwas länger als die Schläfen, die Stirngrübchen von den Innenrändern der Augen wenig abgerückt.

Halsschild rothgelb, nach rückwärts wenig, nach vorne ziemlich kräftig verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, sehr fein und ziemlich dicht punktirt, die beiden seitlichen Punktgrübchen dem Vorderrande merklich näher stehend als die correspondirenden dem Hinterrande, die mittleren Punktgrübchen vom Hinterrande merklich weiter abgerückt als die correspondirenden vom Vorderrande.

Flügeldecken etwas kürzer als der Halsschild, rothbraun, an Schultern und Hinterrändern, mitunter auch auf der Scheibe dunkler, die Rückenreihen aus feinen, ziemlich dicht geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt, die letzten in schwach rinniger Vertiefung stehend, so dass die Decken an dieser Stelle nach Aussen eine kurze, stumpfe Längsrippe zeigen, die manchmal recht deutlich, aber mitunter auch recht schwach ausgeprägt erscheint.

Abdomen rothbraun, die Spitze heller, ziemlich fein und mässig dicht punktirt, drittes Segment in der Mitte ebenso dicht und kräftig punktirt als die folgenden an den correspondirenden Stellen.

Beine, Taster und Fühler bräunlichgelb, drittes Glied der letzteren merklich länger als das zweite, die vorletzten Glieder so lang als breit.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild sehr fein und wenig dicht, die Flügeldecken dicht und fein, das Abdomen blank, drittes und achtes Segment des letzteren dicht und fein quer gerieft.

Von dem ähnlich gebauten, aber viel kleineren *major* durch das gestrecktere dritte Fühlerglied, die gestreckteren Endglieder, die hellen Taster, das helle, rückwärts merklich weitläufiger punktirte Abdomen, die bedeutende Grösse, die Grundsculptur und die dem Hinterrande des Halsschildes merklich näher gerückten mittleren Punktgrübchen verschieden.

Diese gute Art ist ganz ohne Grund mit *spelaeus* identificirt worden.

Länge 4—5 *mm.* — Verbreitung: Caucasus (Circassien, Swanetien).

5. *Mycetoporus major* nov. spec.

Kopf rothbraun, die Augen mässig klein, so lang als die Schläfen, die Stirngrübchen von den Innenrändern der Augen abgerückt.

Halsschild rothbraun oder gelbbraun, auf der Scheibe etwas dunkler, sehr fein und ziemlich dicht punktirt, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, deutlich breiter als die Decken an den Schultern, die Punktgrübchen

kräftig, die beiden äusseren Grübchen dem Vorderrande merklich näher stehend als die correspondirenden dem Hinterrande, die beiden mittleren Punktgrübchen vom Hinterrande beträchtlich weiter abgerückt als die correspondirenden vom Vorderrande.

Flügeldecken deutlich kürzer als der Halsschild, gelbbraun, die Rückenreihen aus seichten, wenig hervortretenden, weitläufig geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen fehlen, letztere mitunter angedeutet.

Abdomen schwarz mit breit bräunlichgelb gesäumten Hinterrändern der Segmente, siebentes Segment fast in seiner ganzen Ausdehnung rothgelb, seicht und wenig dicht punktirt, drittes Segment in der Mitte ebenso dicht und kräftig punktirt wie die folgenden an den correspondirenden Stellen.

Beine gelbbraun, Taster schwärzlichbraun, Fühler bräunlichgelb, drittes Glied der letzteren so lang oder sehr wenig länger als das zweite, die vorletzten Glieder schwach quer.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild fein und ziemlich weitläufig, die Flügeldecken kräftig und dicht, gegen das Ende bedeutend feiner und dichter, das Abdomen dicht und fein quer gerieft.

Von *spelaeus* durch dunkle Taster, kürzere Fühler, merklich grössere Augen, kürzere, flachere Flügeldecken, etwas breitere, kräftigere Gestalt und dunklere Färbung, von *myops* durch dunkle Taster, merklich grössere Augen, den Mangel der feinen Punktirung an den Flügeldecken, die Stellung der Punktgrübchen am Halsschilde und von beiden durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 3 *mm.* — Fundort: Caucasus (Helenendorf: Leder).

Die Typen besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien und Herr kais. Rath Edm. Reitter.

6. ***Mycetoporus myops*** **Epp.**, Verhandl. der zool.-bot. Gesellsch. in Wien, 1879, 464.

Kopf roth oder rothbraun, die Augen sehr klein, bedeutend kürzer als die Schläfen, die Stirngrübchen von den Innenrändern der Augen abgerückt.

Halsschild gelbbraun, nach rückwärts wenig, nach vorne ziemlich kräftig verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die beiden seitlichen Punktgrübchen dem Vorderrande etwas näher stehend als die correspondirenden dem Hinterrande, die mittleren Grübchen dem Hinterrande näher stehend als die correspondirenden dem Vorderrande.

Flügeldecken etwas kürzer als der Halsschild, schwarzbraun, mit einer ⊥ deutlich ausgeprägten, undeutlich begrenzten, hellen Mondsichel, deren Enden in den Hinterecken liegen oder auch nur an der Basis, an der Naht und an den Hinterrändern heller, die Rückenreihen aus seichten, wenig hervortretenden, weitläufig geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen fehlen, auf der Scheibe mit fein eingestochenen, deutlichen Pünktchen geziert.

Abdomen rothbraun, die Basis der Segmente mitunter dunkler, fein und ziemlich dicht punktirt, drittes Segment so dicht und kräftig punktirt als die folgenden an den correspondirenden Stellen.

Beine, Taster und Fühler bräunlichgelb, drittes Glied der letzteren deutlich länger als das zweite, die vorletzten Glieder schwach quer.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild blank, die Flügeldecken kräftig und ziemlich dicht, das Abdomen sehr dicht und fein quer gerieft.

Durch die fein, aber deutlich punktirten Flügeldecken vor den verwandten Arten sehr ausgezeichnet.

Länge 3—3·75 *mm.* — Verbreitung: Caucasus (Suram, armenisches Gebirge, meskisches Gebirge).

7. ***Mycetoporus spelaeus*** **Scriba,** v. Heyden's entom. Reise nach Spanien, 1870, 80.

Kopf rothgelb, ziemlich schmal und gestreckt, die Augen sehr klein, merklich kürzer als die Schläfen, die Stirngrübchen vom Innenrande der Augen beträchtlich abgerückt. Halsschild rothgelb, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, bedeutend breiter als die Decken an den Schultern, die Punktgrübchen von den Rändern abgerückt, die beiden mittleren Grübchen an Vorder- und Hinterrand merklich weiter nach einwärts gestellt als die seitlichen an Vorder- und Hinterrand.

Flügeldecken etwas kürzer als der Halsschild, rothgelb, kräftig gewölbt, parallelseitig, die Rückenreihen aus sehr feinen, weitläufig geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen fehlen.

Abdomen schwarzbraun mit sehr breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, siebentes Segment fast in seiner ganzen Länge gelbbraun, sehr fein und weitläufig punktirt, drittes Segment in der Mitte ebenso punktirt wie die folgenden Segmente an den correspondirenden Stellen.

Beine, Taster und Fühler bräunlichgelb, drittes Glied der letzteren etwas länger als das zweite, die vorletzten Glieder so lang als breit.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild fast erloschen weitläufig, die Flügeldecken und das Abdomen sehr fein und dicht quer gerieft.

Von *major* durch viel kleinere Augen, helle Taster, merklich feiner und weitläufiger punktirtes Abdomen, längere Fühler und die helle Färbung, von *myops* durch etwas grössere Augen, die Stellung der Punktgrübchen am Halsschilde, glatte, glänzende Flügeldecken, weitläufiger punktirtes Abdomen, hellere Färbung und von beiden durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 3 *mm.* — Verbreitung: Bisher nur aus Spanien bekannt; von Herrn Major Dr. Lucas v. Heyden in einem grottenartigen Raume (unter überhängenden Felsen) in Buzdongo bei Santas Albas (asturisches Gebirge) aufgefunden.

Die Vaterlandsangabe „Caucasus" ist eine irrthümliche und darauf zurückzuführen, dass Dr. Eppelsheim den *major* m. nicht als Art erkannte und auch den viel grösseren und gut charakterisirten *thoracicus* später zu *spelaeus* stellte.

8. *Mycetoporus altaicus* nov. spec.

Kopf dunkel rothbraun, die Vorderhälfte heller, gestreckt und schmal, die Stirngrübchen nahe an den Innenrändern der Augen stehend.

Halsschild gestreckt, so lang als breit, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, gelbbraun, die äusseren Punktgrübchen knapp am Vorderrande stehend, die correspondirenden vom Hinterrande etwas abgerückt, die beiden mittleren Punktgrübchen vom Hinterrande um weniger, die correspondirenden vom Vorderrande um etwas mehr als die Länge ihres Durchmessers abstehend.

Flügeldecken fast kürzer als der Halsschild, gelbbraun, die Rückenreihen aus (sechs) feinen, weitläufig geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen fehlen.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, fein und weitläufig punktirt, drittes Segment mit ausgedehnter, kaum punktirter Mittelzone, siebentes Segment ungesäumt.

Beine, Taster und Fühler bräunlichgelb, drittes Glied der letzteren etwas kürzer und bedeutend schmäler als das zweite, viertes Glied schwach quer, die vorletzten Glieder $1^1/_2$mal so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild bis nahe an den Vorderrand kräftig und weitläufig, die Flügeldecken kräftig und weitläufig, das Abdomen nur wenig feiner und weitläufiger quer gerieft.

In der Färbung mit *Mulsanti* übereinstimmend, von demselben aber durch die Stellung der Punktgrübchen am Halsschilde, kürzere Flügeldecken, den Mangel der interioren Punktreihen an denselben, ungesäumtes siebentes Abdominalsegment, lineare Körperform und durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 3·5 *mm.* — Fundort: Altai-Gebirge. Nach 1 Exemplare beschrieben. Die Type besitzt Herr kais. Rath Edm. Reitter.

9. ***Mycetoporus debilis*** Mäkl., Symb. ad cogn. spec. Fenn. gen. *Mycetop.*, 1847, 9.

Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 343. — J. Sahlbg., E. F., 201.

Kopf rothgelb oder rothbraun, die Stirngrübchen um Weniges vom Innenrande der Augen abgerückt. Halsschild rothgelb, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die Punktgrübchen nahe an Vorder- und Hinterrand stehend, kaum weiter als um die Länge ihres Durchmessers abgerückt.

Flügeldecken so lang als der Halsschild, parallelseitig, rothgelb, die Rückenreihen aus kräftigen, ziemlich dicht geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore Reihen fehlen, interiore Reihen mitunter angedeutet.

Abdomen rothbraun, die Basis der Segmente etwas dunkler, mässig fein und ziemlich dicht punktirt, drittes Segment mit wenig ausgedehnter, spärlich punktirter Mittelzone, siebentes Segment ungesäumt.

Beine, Taster und Fühler bräunlichgelb, drittes Glied so lang, aber merklich dünner als das zweite, viertes Glied so lang als breit, die vorletzten Glieder kaum $1^1/_2$mal so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild vorne blank, rückwärts weitläufig und kräftig, etwas wellig, die Flügeldecken kräftig und mässig dicht, das Abdomen dicht und fein quer gerieft.

Unter den Formen der *Baudueri*-Gruppe durch das fast gleich breite, helle Abdomen mit ungesäumtem siebenten Segmente ausgezeichnet.

Länge 2·5—3 *mm*. — Verbreitung: Das vorliegende typische Exemplar stammt aus Finland (Dr. Dohrn), ein zweites Exemplar aus Helsingfors (J. Sahlberg), die übrigen Stücke aus Russland (Jaroslawl a. d. Wolga); höchst wahrscheinlich ist die Art noch weiter ostwärts verbreitet.

10. *Mycetoporus oreophilus* Bernh., Verhandl. der zool.-bot. Gesellsch. in Wien, 1900, 45.

Kopf ziemlich gestreckt und schmal, mit Ausnahme des Mundes schwarz, die Stirngrübchen ziemlich weit von den Innenrändern der Augen abgerückt.

Halsschild gestreckt, kaum breiter als lang, seitlich sehr schwach gerundet erweitert, nach rückwärts sehr wenig, nach vorne kräftig verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, dunkel rothbraun, auf der Scheibe ± ausgedehnt schwarzbraun oder schwarz, die beiden äusseren Punktgrübchen dem Vorderrande merklich näher stehend als die correspondirenden dem Hinterrande, bei den beiden mittleren Paaren findet das umgekehrte Verhältniss statt; die beiden mittleren Punktgrübchen vom Hinterrande um weniger als die Länge ihres Durchmessers abstehend.

Flügeldecken so lang oder etwas kürzer als der Halsschild, schwarz oder schwarzbraun, eine Makel an der Schulter und der Hinterrand jeder Decke rothbraun, die hellen Stellen mitunter communicirend, die Rückenreihen aus ± kräftigen, weitläufig geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen fehlen, an Stelle der letzteren mitunter eine schwache Längsfurchung sichtbar.

Abdomen schwarz mit breit dunkel rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, seicht und ziemlich weitläufig punktirt, drittes Segment in der Mitte nur wenig feiner und weitläufiger punktirt als die folgenden Segmente an den correspondirenden Stellen; siebentes Abdominalsegment ungesäumt.

Beine bräunlichgelb, Schenkel und Schienen der Hinterbeine ± schwarzbraun, Tarsen heller. Taster und Fühler bräunlichgelb, drittes Glied der letzteren so lang und merklich schmäler als das zweite, viertes Glied schwach quer, die vorletzten Glieder $1^1/_2$mal so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild bis vorne kräftig und ziemlich weitläufig, die Flügeldecken kräftig und etwas weitläufig, das Abdomen fein und etwas weitläufig quer gerieft.

Von den ähnlichen Arten der *Baudueri*-Gruppe durch die Stellung der Stirngrübchen, kurze Flügeldecken und ungesäumtes siebentes Abdominalsegment zu unterscheiden.

Länge 3 *mm*. — Fundort: Siebenbürgen (Rodnaer Gebirge). Bisher nur alpin bekannt.

11. *Mycetoporus gracilis* nov. spec.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, gestreckt, die Stirngrübchen nur wenig von den Innenrändern der Augen abgerückt.

Halsschild gestreckt, kaum breiter als lang, braun mit hellen Rändern (bei unreifen Stücken gelbbraun), nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die Punktgrübchen ziemlich gleich weit, etwa um die Länge ihres Durchmessers vom Vorderrande abstehend, die beiden mittleren Punktgrübchen um weniger, die seitlichen um mehr als die Länge ihres Durchmessers vom Hinterrande entfernt.

Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, braun, eine ausgedehnte Makel an der Schulter und der Hinterrand jeder Decke rothbraun oder gelbbraun, die Rückenreihen aus (8—10) ziemlich feinen und dicht geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore Reihen fehlen, die interioren Reihen von der Stärke der Rückenreihen.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, fein und wenig dicht punktirt, drittes Segment mit ausgedehnter, kaum punktirter Mittelzone, siebentes Segment mit hellem Saume.

Beine, Taster und Fühler gelbbraun, letztere schlank, drittes Glied derselben so lang und etwas schmäler als das zweite, viertes Glied so lang als breit, die vorletzten Glieder $1^1/_2$mal so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild bis an den Vorderrand ziemlich fein und mässig weitläufig, die Flügeldecken kräftig, vorne merklich weitläufiger als rückwärts, das Abdomen vorne mässig dicht, gegen rückwärts allmälig weitläufiger und stärker quer gerieft.

Von *Baudueri* durch schlankeren Kopf, schlankeren, seitlich kaum erweiterten Halsschild, kürzere Flügeldecken mit dicht geordneten Punktreihen, bedeutend feiner und weitläufiger punktirtes Abdomen, die Färbung und die schlanke, zierliche Gestalt, von *Mulsanti* durch die schlanken, bedeutend längeren Fühler, den schlanken, seitlich kaum erweiterten Halsschild, bedeutend feiner und weitläufiger punktirtes Abdomen, die Färbung und von beiden durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 3—3·5 *mm*. — Verbreitung: Die vorliegenden Exemplare stammen aus Ungarn (Herkulesbad, Mehadia), Dalmatien (Ragusa, Pridworje), Rumänien (Azuga), Serbien (Näheres unbekannt).

Die Typen besitzen das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien und Herr Josef Kaufmann.

12. ***Mycetoporus quadrillum***[1]) **Fauv.**, Rev. d'Ent., X, 1891, 61.

Kopf gestreckt, schwarzroth, die Stirngrübchen vom Innenrande der Augen etwas abgerückt.

Halsschild gestreckt, so lang als breit, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, rothbraun, auf der Scheibe etwas dunkler, die äusseren Punktgrübchen kaum um die Länge ihres Durchmessers vom Vorderrande abstehend, klein, die correspondirenden vom Hinterrande fast etwas weiter als um die Länge ihres Durchmessers entfernt. Die beiden mittleren Punktgrübchen vom Hinterrande um weniger als die Länge ihres Durchmessers, die correspondirenden am Vorderrande um mehr als die Länge ihres Durchmessers abstehend. In den Verbindungslinien der inneren Punktgrübchen befindet sich (vor der Quermitte des Halsschildes) je ein grösseres, flaches Punktgrübchen, so dass diese und die mittleren am Vorderrande ein Rechteck begrenzen.

Flügeldecken so lang als der Halsschild, rothbraun, am Schildchen und an den Seiten dunkler, die Schultern und die Hinterränder heller, die Rückenreihe aus sieben wenig kräftigen Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen fehlen.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, ziemlich dicht und kräftig punktirt, drittes Segment mit wenig ausgedehnter, spärlich punktirter Mittelzone, siebentes Segment mit hellem Saume.

Beine bräunlichgelb, Kiefertaster schwarzbraun. Fühler rothbraun, an der Basis gelbbraun, drittes Glied sehr wenig länger und merklich dünner als das zweite, viertes Glied so lang als breit, die vorletzten Glieder deutlich quer, das Endglied kugelig, kaum länger als das vorhergehende.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild bis nahe an den Vorderrand mässig stark, ziemlich weitläufig und etwas wellig, die Decken in derselben Weise, das Abdomen viel feiner und etwas dichter (das siebente und achte Segment viel kräftiger) quer gerieft.

In Gestalt und Grösse dem *gracilis* m. sehr ähnlich; von demselben durch kürzeren, nach vorne weniger verengten Halsschild und die Punktirung an demselben, durch hellere Flügeldecken und den Mangel der interioren Punktreihen an denselben, merklich dichter und stärker punktirtes Abdomen und durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 3·5 *mm*. — Fundort: Pic du Midi (Hautes-Pyrenées).

13. ***Mycetoporus piceolus***[2]) **Rey**, Ann. Soc. Linn. Lyon, XXIX, 1882, 94.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz oder dunkel rothbraun, mässig gestreckt, die Stirngrübchen nahe an den Innenrändern der Augen stehend.

---

[1]) Bisher nur in einem Exemplare bekannt; dasselbe ist im Besitze des Herrn Fauvel, durch dessen Güte ich die Type einsehen konnte.

[2]) Rey beschreibt diese Form hinlänglich genau, um nicht auf unreife Exemplare des *Baudueri* bezogen zu werden. Der Vergleich mit *debilis* Mäkl., von dem er sich durch konisches Abdomen unterscheidet, ist ganz zutreffend.

Halsschild gestreckt, so lang als breit, seitlich schwach gerundet erweitert, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, braun oder schwarzbraun mit helleren Rändern, die beiden äusseren Punktgrübchen knapp am Vorderrande stehend, die correspondirenden etwas weiter vom Hinterrande abgerückt, die beiden mittleren Punktgrübchen vom Hinterrande um etwas weniger, die correspondirenden vom Vorderrande um etwas mehr als die Länge ihres Durchmessers abstehend.

Flügeldecken so lang oder etwas länger als der Halsschild, rothbraun, an der Basis und an den Seitenrändern häufig geschwärzt, die Rückenreihen aus (sechs) seichten, weitläufig geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore Reihen fehlen, interiore Reihen durch schwache Längsfurchung oder durch zwei bis vier Punktgrübchen angedeutet.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, fein und ziemlich weitläufig punktirt, drittes Segment mit ziemlich ausgedehnter, spärlich punktirter Mittelzone.

Beine gelbbraun, Schenkel und Schienen der Hinterbeine oft theilweise dunkler. Taster braun, Fühler bräunlichgelb mit helleren Basalgliedern, drittes Glied fast etwas kürzer und schmäler als das zweite, viertes Glied schwach quer, die vorletzten Glieder $1^1/_2$mal so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild kräftig und weitläufig, am Vorderrande glatt, die Flügeldecken kräftig und weitläufig, das Abdomen fein und weitläufig, nach rückwärts allmälig stärker quer gerieft.

Dem *Revelieri* in Gestalt und Grösse sehr ähnlich; von demselben durch die Stellung der Punktgrübchen am Vorderrande des Halsschildes, die helle Färbung und die Grundsculptur verschieden.

Länge 2·5—3 *mm*. — Verbreitung: Mittel- und Südeuropa. — Vorkommen: Im Moose und im Dedritus der Gewässer.

Diese Art wurde von mir zur Sommerszeit in grösserer Anzahl in einer Sandgrube der Donau-Auen nächst Wien erbeutet.

14. *Mycetoporus Mulsanti*[1]) Ganglb., K. M., II, 375.

M. tenuis Muls. et Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1853, 54, Opusc. Ent., II, 67; Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 464; Thoms., Skand. Col., III, 163; Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 342; Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 96; J. Sahlbg., E. F., 200.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz oder braun, mitunter ganz rothbraun, schmal und gestreckt, deutlich länger als breit, die Stirngrübchen nahe an den Innenrändern der Augen stehend.

Halsschild rothgelb, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die Punktgrübchen nahe an

[1]) Der Name *tenuis* Muls. et Rey ist für die Art nicht zulässig, da Steph. (Ill. Brit., V, 169) denselben für eine Form des *splendidus* Gravh. verwendete.

Vorder- und Hinterrand stehend, die beiden mittleren Punktgrübchen um weniger als die Länge ihres Durchmessers vom Hinterrande entfernt.

Flügeldecken kaum länger als der Halsschild, rothgelb, das Schildchen und seine Umgebung, häufig auch die Seitenränder dunkel, ausnahmsweise zeigt jede Decke einen braunen Längswisch, die Rückenreihen aus kräftigen, wenig dicht geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore Reihen fehlen, die interioren Reihen meist ebenso kräftig entwickelt als die Rückenreihen.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, seicht und mässig dicht punktirt, drittes Segment mit ausgedehnter, unpunktirter Mittelzone.

Beine und Taster röthlichgelb, letztere häufig gebräunt, Fühler bräunlich, an der Basis heller, drittes Glied so lang, aber merklich schmäler als das zweite, viertes Glied fast etwas quer, die vorletzten Glieder mehr als $1^1/_2$mal so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild bis vorne kräftig und weitläufig, etwas wellig, die Flügeldecken kräftig und mässig dicht, das Abdomen kräftig und ziemlich dicht quer gerieft.

Von den verwandten Arten durch den rothgelben Halsschild und die meist ebenso hellen Flügeldecken verschieden. Exemplare mit verkümmerten interioren Reihen sind von *clavicornis* durch den schmalen, gestreckten Kopf und durch die merklich schwächer verdickten Fühler, sowie durch die Position der Punktgrübchen am Halsschilde zu unterscheiden.

Länge 2·5—3 *mm*. — Verbreitung: Im grössten Theile von Europa heimisch; Caucasusgebiet. — Vorkommen: Im Moose der Bergwälder.

15. *Mycetoporus flavicornis* nov. spec.

Kopf gestreckt, länger als breit, mit Ausnahme des Mundes schwarz, die Stirngrübchen knapp an den Innenrändern der Augen stehend. Halsschild gestreckt, kaum breiter als lang, nach rückwärts wenig, nach vorne stark verengt, mit fast geradlinig verlaufenden Seitengrenzen, schwarz, am Hinterrande röthlich durchscheinend, die Punktgrübchen nahe an Vorder- und Hinterrand stehend, die beiden seitlichen Grübchen dem Vorderrande etwas näher stehend als die correspondirenden dem Hinterrande, die beiden mittleren Punktgrübchen dem Hinterrande um Geringes näher stehend als die correspondirenden dem Vorderrande, nicht oder wenig mehr als um die Länge ihres Durchmessers vom Hinterrande entfernt.

Flügeldecken so lang als der Halsschild, schwärzlichbraun oder rothbraun, die Rückenreihen aus (6—8) kräftigen Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore Reihen fehlen, die interioren ebenso kräftig entwickelt als die Rückenreihen.

Abdomen schwarz mit ziemlich schmal rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, fein und weitläufig punktirt, drittes Segment mit ausgedehnter, spärlich punktirter Mittelzone, siebentes Segment mit hellem Saume.

Beine, Taster und Fühler bräunlichgelb, manchmal in der Endhälfte ± gebräunt, drittes Glied der letzteren merklich länger und schmäler als das zweite, viertes Glied schwach quer, die vorletzten Glieder $1^1/_2$mal so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild bis vorne kräftig und wenig weitläufig, die Flügeldecken kräftig und dicht, das Abdomen ebenso kräftig und wenig dicht, siebentes Segment des letzteren kräftiger und weitläufiger quer gerieft.

Von *Bauduери* durch merklich kürzere, gegen das Ende stärker verbreiterte, meist ganz gelbrothe Fühler, merklich schmäleren, gestreckteren Kopf, die mehr nach einwärts gerückten Punktgrübchen des Halsschildes, insbesondere der äusseren des Vorderrandes, bedeutend kürzere Flügeldecken mit meist derb entwickelten Punktreihen, durch den nach vorne stark verengten, seitlich fast geradlinig begrenzten Halsschild und durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 3—4 *mm*. — Verbreitung: Die zahlreich vorliegenden Exemplare stammen aus Lappland (Nuortijärvi, Fl. Lutto, Saariselkä, Ivalojoki, Enare-See: B. Poppius), dem Altai-Gebiete (Leder), aus den Karawanken (Stongebirge: Ganglbauer), aus Transsilvanien (Rodnaer Gebirge, Bucsecs: Bernhauer, Ganglbauer), aus dem Riesengebirge (Spindelmühle: Dr. Skalitzky) und aus Niederösterreich (Wechsel: Luze).

In Lappland wurde die Art von Herrn B. Poppius in Gesellschaft des *Bauduери*, am Stou von Custos Ganglbauer in Gesellschaft des *Mulsanti* gefangen.

Anmerkung: Fowler beschreibt (Col. Brit., 216) eine Art aus Schottland, mit der die oben beschriebene vielleicht identisch ist. Aus der Beschreibung, die hier folgen soll, kann man sich wohl kein abschliessendes Urtheil gestatten.

Mycetoporus monticola Fowl. Sehr ähnlich dem *nanus* Er., aber etwas breiter und länger mit deutlich stärkeren Fühlern, die heller gefärbt erscheinen. Halsschild nach vorne etwas mehr verengt, Flügeldecken mit einer deutlichen accessorischen Punktreihe, aus 7—10 Punkten bestehend, anstatt drei oder vier wie bei *nanus*. Die Exemplare scheinen vom glänzenden Pechschwarz bis zum Gelbroth zu variiren.

Der Hinterleib ist etwas dichter punktirt und die Spitze lichter als bei *nanus*.

Diese Form wurde zuerst von Sharp als *tenuis* Rey betrachtet, später aber als neue Art erkannt und differirt von dem Genannten durch deutlich breitere Gestalt und die accessorische Punktreihe.

16. ***Mycetoporus Revelieri*** [1]) **Rey**, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 95, Ann.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, gestreckt, die Stirngrübchen nahe an den Innenrändern der Augen stehend.

Halsschild gestreckt, kaum breiter als lang, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, kaum breiter als die Decken an den Schultern, schwarz

[1]) Authentische Exemplare (ex Auctore) besitzt Herr Hofrath Dr. Skalitzky.

oder braun mit hellen Rändern, die Punktgrübchen etwa um die Länge ihres Durchmessers vom Vorderrande abstehend, die beiden mittleren Punktgrübchen um weniger, die seitlichen um mehr als die Länge ihres Durchmessers vom Hinterrande entfernt.

Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, schwarz oder schwarzbraun, eine wenig ausgedehnte Makel an der Schulter und der Hinterrand jeder Decke rothbraun, die Rückenreihen aus (8—10) ziemlich feinen und dicht geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore Reihen fehlen, die interioren Reihen so kräftig als die Rückenreihen, mitunter auch unvollkommen entwickelt.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, fein und wenig dicht punktirt, drittes Segment mit ausgedehnter, kaum punktirter Mittelzone.

Beine, Taster und Fühler gelbbraun, die Hinterbeine und die Endhälfte der Fühler mitunter dunkler, drittes Glied der letzteren so lang und merklich schmäler als das zweite, viertes Glied schwach quer, die vorletzten Glieder mehr als $1^1/_2$mal so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild bis vorne ziemlich kräftig und weitläufig, die Flügeldecken kräftig und wenig dicht, das Abdomen bis an das Ende fein und weitläufig quer gerieft.

Von *Baudueri* durch viel kürzere, weniger schlanke Fühler, gestreckteren Kopf, schmäleren Halsschild, kürzere Decken, viel feiner und weitläufiger punktirtes Abdomen, schmälere Gestalt und geringere Grösse, von *piccolus*, dem er in Gestalt und Grösse recht ähnlich ist, durch etwas kürzere Fühler, die Stellung der Punktgrübchen am Vorderrande des Halsschildes, weitläufiger punktirtes Abdomen, die Färbung und von beiden durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 3—3·5 *mm*. — Verbreitung: Die vorliegenden Exemplare stammen aus Sardinien (Lostia) und von Corsika.

17. *Mycetoporus bosnicus* nov. spec.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, ziemlich gestreckt, die Stirngrübchen nahe an den Innenrändern der Augen stehend.

Halsschild gestreckt, so lang als breit, seitlich mässig gerundet erweitert, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, breiter als die Decken an den Schultern, die beiden äusseren Punktgrübchen dem Vorderrande merklich näher stehend als die correspondirenden dem Hinterrande, bei den zwei mittleren Paaren findet das umgekehrte Verhältniss statt.

Flügeldecken merklich länger als der Halsschild, schwarz mit röthlichem Schimmer, die Rückenreihen aus (8—10) kräftigen, mässig dicht geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore Reihen fehlen, die interioren Reihen ebenso kräftig und voll entwickelt als die Rückenreihen.

Abdomen schwarz mit breit dunkel rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, fein und sehr weitläufig punktirt, drittes Segment mit ausgedehnter, unpunktirter Mittelzone, siebentes Segment mit hellem Saume.

Beine gelbbraun. Schenkel und Schienen der Hinterbeine ausgedehnt schwarzbraun. Taster bräunlich. Fühler röthlichgelb, drittes Glied der letzteren so lang und merklich schmäler als das zweite, viertes Glied deutlich länger als breit, die vorletzten Glieder schwach quer.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild vorne blank, im Uebrigen fein und weitläufig, die Flügeldecken kräftig und ziemlich weitläufig, Abdomen fein und weitläufig, siebentes Segment des letzteren merklich kräftiger quer gerieft.

Von *Bauduери* durch die hellen Fühler, seitlich stärker gerundet erweiterten Halsschild, kürzere Decken mit kräftig entwickelten Punktreihen und den nur schwach heller durchscheinenden Hinterrand, insbesondere aber durch das sehr weitläufig punktirte Abdomen, von *flavicornis* durch schlankere Fühler, längere, dunkle Flügeldecken, weitläufig punktirtes Abdomen und von beiden durch die Grundsculptur verschieden.

Länge: 3·5 *mm*. — Fundort: Bosnien (Näheres unbekannt). — 1 Exemplar.

Die Type besitzt Herr kais. Rath Edm. Reitter.

18. ***Mycetoporus Bauduери*** [1]) **Muls. et Rey,** Opusc. Ent., XVI, 1875, 200.

Ganglb., K. M., II, 375.

M. nanus Er., Kf. M. Brand., I, 415, Gen. Staph., 286; Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 463; Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 342; Fauv., F. g.-rh., 565.

Kopf mässig schmal und gestreckt, die Stirngrübchen knapp an den Innenrändern der Augen stehend.

Halsschild gestreckt, kaum breiter als lang, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, wenig breiter als die Decken an den Schultern, schwarz, die äusseren Punktgrübchen nahe am Vorderrande stehend, die correspondirenden beträchtlich vom Hinterrande abgerückt, die beiden mittleren Punktgrübchen kaum um die Länge ihres Durchmessers vom Hinterrande abstehend, die correspondirenden beträchtlich weiter vom Vorderrande entfernt.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, schwarz mit rothbraunen Hinterrändern, öfter auch mit hellerer Naht (bei unreifen Stücken ganz oder theilweise rothbraun), die Rückenreihen aus kräftigen, ziemlich dicht geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore Reihen fehlen, die interioren Reihen meist ebenso kräftig entwickelt als die Rückenreihen, manchmal erscheinen sie auf wenige Grübchen reducirt, ausnahmsweise fehlen sie gänzlich.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, seicht und wenig dicht punktirt, drittes Segment mit ausgedehnter, spärlich punktirter Mittelzone.

Beine schwarzbraun mit hellen Tarsen oder auch ganz rothbraun, Taster schwärzlichbraun, selten rothbraun, Fühler schwarzbraun mit rothbrauner Basis,

[1]) Der Name *nanus* Er. ist für die Art nicht zulässig, da er von Gravh. (Mon., 28) für eine Form des *brunneus* Marsh. verwendet wurde (Er., Gen. et Spec. Staph., 286, 7, Anm. 1). Roy hält den Erichson'schen *nanus* und seinen *Bauduери* für zwei verschiedene Arten, ersterer bezieht sich aber sicherlich nur auf kleinere Exemplare mit kürzeren Flügeldecken.

drittes Glied der letzteren kaum länger als das zweite, viertes Glied so lang als breit, die vorletzten Glieder $1^1/_2$mal so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild vorne blank, im Uebrigen kräftig und weitläufig, die Flügeldecken kräftig und mässig dicht, das Abdomen fein und weitläufig, gegen das Ende merklich kräftiger quer gerieft.

Durch die langen Flügeldecken, die schlanken Fühler und im ausgereiften Zustande durch die schwarze Färbung vor allen verwandten Arten ausgezeichnet.

Länge 3—3·5 *mm*. — Verbreitung: Fast in ganz Europa heimisch; auch aus dem Caucasusgebiete bekannt. — Vorkommen: Unter Moos und Reisig, im Dedritus der Gewässer, mitunter auch auf Bäumen, in der Ebene und im Gebirge.

19. *Mycetoporus dalmatinus* nov. spec.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, die Stirngrübchen nahe an den Innenrändern der Augen stehend.

Halsschild röthlichbraun, auf der Scheibe dunkler, seitlich kräftig gerundet erweitert, nach rückwärts ziemlich stark, nach vorne stärker verengt, breiter als die Decken an den Schultern, die Punktgrübchen nahe an Vorder- und Hinterrand stehend, mit Ausnahme der beiden mittleren Punktgrübchen am Vorderrande um weniger als die Länge ihres Durchmessers abgerückt, die Grübchen auf der Scheibe meist vollzählig entwickelt, selten fehlen die Grübchen 1 und 2.

Flügeldecken wenig länger als der Halsschild, flach gewölbt, gelbbraun, an der Hinterhälfte der Seitenränder schwärzlich, die Rückenreihen aus (8—10) seichten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore Reihen fehlen, die interioren Reihen auf der Endhälfte der Decken durch kräftige Grübchen angedeutet.

Abdomen rothbraun mit helleren Hinterrändern der Segmente, seicht und sehr weitläufig punktirt, drittes Segment mit sehr ausgedehnter, spärlich punktirter Mittelzone, siebentes Segment mit hellem Saume.

Beine bräunlichgelb, Taster und Fühler braun, die drei Basalglieder der letzteren röthlichgelb, drittes Glied beträchtlich länger als das zweite, viertes Glied etwas länger als breit, die vorletzten Glieder kaum $1^1{}_2$mal so breit als lang. Vorletztes Glied der Kiefertaster ungefähr doppelt so dick als das vorhergehende.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild auf der Vorderhälfte blank, auf der Hinterhälfte sehr fein weitläufig, die Flügeldecken wenig dicht und ziemlich kräftig, das Abdomen fast erloschen, etwas weitläufig, siebentes Segment deutlich, aber fein quer gerieft.

Von *brunneus*, in dessen Gesellschaft sich die Art vorfand, durch den kräftig gerundet erweiterten Halsschild, das weitläufig punktirte Abdomen mit der ausgebreiteten, unpunktirten Mittelzone des dritten Segmentes, die Färbung und durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 4·5—5 *mm*. — Fundort: Dalmatien, Pridworje (v. Hopffgarten, Kaufmann, Reitter).

Die Typen besitzen das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien und die Herren Jos. Kaufmann und kais. Rath Edm. Reitter.

20. *Mycetoporus brunneus*[1]) Marsh., Ent. Brit., 524.

Fauv., F. g.-rh., III, 567. — Ganglb., K. M., II, 371.

M. lepidus Gravh., Mon., 26; Er., Kf. M. Brand., I, 413, Gen. Staph., 284; Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 462; Thoms., Skand. Col., III, 163; Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 349; Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 88. — *M. merdarius* Schrank, F. Boic., I, 647. — *M. nanus* Gravh., Mon., 28. — *M. tristis* Gravh., Mon., 29. — *M. humeralis* Motsch., Bull. Mosc., 1858, III, 214. — *M. piceus* Mäkl., Symb., 5. — *M. decipiens* Penecke, Wiener Ent. Zeit., XVII, 251.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz oder braun, die Stirngrübchen um Geringes von den Innenrändern der Augen abgerückt.

Halsschild rothbraun, meist am Seitenrande, öfter auch am Hinterrande breit dunkel gesäumt, seitlich schwach gerundet erweitert, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die äusseren Punktgrübchen knapp am Vorderrande stehend, die correspondirenden vom Hinterrande abgerückt, die beiden mittleren Punktgrübchen dem Hinterrande merklich näher stehend als die correspondirenden dem Vorderrande. Auf der Scheibe des Halsschildes sind alle Punktgrübchen entwickelt, selten fehlen die Grübchen 3 (manchmal ist nur eines von beiden vorhanden), ausnahmsweise auch die Grübchen 2.

Flügeldecken merklich länger als der Halsschild, bis auf eine grössere Schultermakel und die Hinterränder schwarz oder schwarzbraun, häufig rothbraun oder gelbbraun mit schwärzlichen Seitenrändern und dunkler Umgebung des Schildchens, die Rückenreihen aus kräftigen, mässig dicht geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt: exteriore Reihen fehlen, interiore Reihen häufig auf der Endhälfte deutlich ausgeprägt oder durch Längsfurchung angedeutet.

Abdomen schwarz oder braun mit breit rothbraun oder gelbbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, ziemlich kräftig und wenig punktirt, drittes Segment mit ziemlich ausgebreiteter, spärlich punktirter Mittelzone.

Beine, Taster und Basis der Fühler rothbraun oder gelbbraun, drittes Glied der letzteren deutlich länger als das zweite, viertes Glied etwas länger als breit, die vorletzten Glieder $1^1/_2$mal so breit als lang. Vorletztes Glied der Kiefertaster fast doppelt so dick als das vorhergehende.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild kräftig und ziemlich dicht, die Flügeldecken dicht und fein, das Abdomen dicht und fein, siebentes Segment stärker und weitläufiger quer gerieft.

Von *dalmatinus* durch seitlich schwach gerundet erweiterten Halsschild, die Färbung, insbesondere durch bedeutend dichter punktirtes Abdomen und geringere Grösse, von *longulus* durch den meist hellen Halsschild und von beiden durch

[1]) An den aus Sibirien vorliegenden Stücken ist nach Grösse, Habitus, Färbung und Punktirung kein durchgreifender Unterschied festzustellen. Dagegen ist eine zweifellose Differenzirung bezüglich der Grundsculptur zu constatiren, da diese an Halsschild und Flügeldecken bedeutend weitläufiger und kräftiger, am Abdomen viel weitläufiger und feiner erscheint als bei *brunneus* Marsh. (Rasse: *sibiricus* m.).

die Grundsculptur verschieden. Von *ruficornis* und dessen Verwandten durch merklich breitere und robustere Gestalt zu unterscheiden.

Länge 4—5 *mm.* — Verbreitung: Fast in ganz Europa, im Mittelmeergebiet und in Nordamerika heimisch. — Vorkommen: Unter Moos, Steinen und faulenden Vegetabilien, im Dedritus der Gewässer und auf Blüthen, in der Ebene und im Gebirge, bis in die alpine Region emporsteigend (Rodnaer Gebirge: Deubel).

21. *Mycetoporus lapponicus*[1]) Thoms., Skand. Col., III, 164.

Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 364.

Gestreckt, braunschwarz, die braunen Fühler an der Basis und die Beine gelb.

Halsschild roth, beiderseits auf der Scheibe mit drei Punkten.

Flügeldecken rothbraun, die Rückenreihe mit acht Punkten, innerhalb derselben unpunktirt.

Abdomen wenig dicht und kräftig punktirt.

Von der Gestalt des *brunneus*, aber grösser. Von demselben durch den rothbraunen Halsschild, die mehr nach einwärts gerückten mittleren Apicalpunkte und die Seitenrandpunkte, sowie durch stärkere Punktirung des Abdomens verschieden.

Länge 5 *mm.* — Verbreitung: Lappland. (Nach Thomson.)

22. *Mycetoporus completus* nov. spec.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, die Stirngrübchen etwas von den Innenrändern der Augen abgerückt.

Halsschild schwarz, an den Seiten breit verschwommen rothbraun gesäumt, nach rückwärts ziemlich kräftig, nach vorne etwas stärker verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die beiden seitlichen Punktgrübchen kaum um die Länge ihres Durchmessers vom Vorderrande abgerückt, die correspondirenden kaum weiter vom Hinterrande entfernt, die beiden mittleren Punktgrübchen beträchtlich weiter vom Vorderrande abstehend als die correspondirenden vom Hinterrande.

Auf der Scheibe des Halsschildes sind alle normalen Punktgrübchen kräftig entwickelt.

Flügeldecken beträchtlich länger als der Halsschild, gelbroth, am Schildchen und an den Seitenrändern gebräunt, die Rückenreihen aus (6—8) mässig starken, wenig dicht geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore Reihen fehlen, die interioren Reihen mitunter durch einige Grübchen angedeutet.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, ziemlich kräftig und dicht punktirt, drittes Segment mit wenig ausgedehnter, kaum punktirter Mittelzone.

---

[1]) Derselbe könnte wohl eher ein unreifes Stück des *longulus* Mannerh., als eine Form des *brunneus* Marsh. — wie Pandellé (Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 364, 50) meint — sein.

Taster ± gebräunt. Beine und Basis der braunen Fühler bräunlichgelb, drittes Glied der letzteren beträchtlich länger als das zweite, viertes Glied etwas länger als breit, die vorletzten Glieder schwach quer.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild ziemlich kräftig weitläufig, etwas wellig, die Flügeldecken kräftig und wenig dicht, das Abdomen fein und weitläufig, siebentes Segment des letzteren merklich stärker quer gerieft.

Dem *longulus* zunächst stehend; von demselben durch schlankere, gegen das Ende weniger verbreiterte Fühler, die Färbung des Halsschildes mit den beträchtlich weiter nach einwärts gerückten mittleren Punktgrübchen am Vorderrande und die complete Punktirung auf der Scheibe desselben, schwächer punktirtes Abdomen und durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 4—5 *mm*. — Fundort: Caucasus (Araxesthal). Von Herrn Leder gefangen.

Die Typen besitzen die Herren Dr. Max Bernhauer und kais. Rath Edm. Reitter.

23. *Myctoporus longulus* Mannerh., Brachel., 1830, 63.

Er., Kf. M. Brand., I, 413; Gen. Staph., 283. — Heer, Faun. Col. Helv., I, 269. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 84. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 461.

M. Heydeni Scriba, v. Heyden's entom. Reise nach Spanien, 1870, 79.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, die Stirnpunkte etwas vom Innenrande der Augen abgerückt.

Halsschild tief schwarz, manchmal am Hinterrande röthlich durchscheinend, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern; meist die Punktgrübchen 1 und 2, häufig nur die Grübchen 1, ausnahmsweise auch die Grübchen 3 vorhanden.

Flügeldecken hell roth, am Schildchen und an den Seitenrändern schwarz, mitunter auch im letzten Drittel ± ausgedehnt schwarz oder schwarzbraun, merklich länger als der Halsschild, die Rückenreihen aus mässig feinen, weitläufig geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen fehlen, die letzteren durch ein oder zwei Punktgrübchen angedeutet.

Abdomen schwarz mit breit dunkel rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, kräftig und ziemlich dicht punktirt, drittes Segment mit einer ziemlich ausgedehnten, fein punktirten Mittelzone.

Beine bräunlichroth, die Schenkel der Hinterbeine dunkler, Taster und Fühler schwärzlichbraun, die Basis der letzteren rothgelb, drittes Fühlerglied merklich länger als das zweite, viertes Glied so lang als breit, die vorletzten Glieder $1^1/_2$mal so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild sehr fein und weitläufig, die Flügeldecken dicht und fein, das Abdomen sehr fein und ziemlich dicht, das siebente Segment des letzteren kräftiger und weitläufiger quer gerieft.

Kleineren Stücken des *splendens* Marsh. täuschend ähnlich; von demselben durch die verdickten Tasterglieder, die Punktgrübchen auf der Scheibe des Halsschildes und die Lage der Randgrübchen an letzterem, sowie durch die Grundsculptur zu unterscheiden. Von *brunneus* durch den tief schwarzen Halsschild, etwas breitere und weniger gewölbte Flügeldecken und durch die Grundsculptur verschieden. Von *bimaculatus* und *ruficornis* durch den breiteren, robusten Körper und die tiefere Punktirung des Abdomens zu unterscheiden.

Länge 4—5 *mm*. — Verbreitung: Mittelmeergebiet, Europa, Nordamerika. — Vorkommen: Unter Steinen, Moos und faulenden Pflanzenstoffen, im Dedritus der Gewässer, auch auf Blüthen, in der Ebene und im Gebirge, mitunter bei Ameisen (*Formica rufa* L.).

24. *Mycetoporus bimaculatus*[1]) Boisd. et Lac., Faun. Ent. Par., I, 505.

Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 350.

Var. *bimaculatus* Er., Gen. Staph., 284; Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 462; Fauv., F. g.-rh., 568; Ganglb., K. M., II, 371; Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 87.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, die Stirngrübchen nahe an den Innenrändern der Augen stehend.

Halsschild schwarz mit rothem Hinterrande oder schwarzbraun mit helleren Rändern, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die äusseren Punktgrübchen knapp am Vorderrande stehend, die correspondirenden vom Hinterrande etwas abgerückt, die beiden inneren Punktgrübchen merklich weiter vom Vorderrande abstehend als die correspondirenden vom Hinterrande. Auf der Scheibe des Halsschildes sind die Punktgrübchen 1 und 2 vorhanden, selten fehlt das letztere.

Flügeldecken kaum länger als der Halsschild, rothgelb, das Schildchen und seine Umgebung, die Seitenränder und eine höchstens die Endhälfte einnehmende, nach innen verschmälerte, die Hinterränder und meist auch die Naht frei lassende Querbinde braun oder schwarz, die Rückenreihen aus (4—6) ziemlich kräftigen, weitläufig geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore Reihen fehlen, die interioren Reihen mitunter auf der Endhälfte durch schwache Längsfaltung oder durch ein oder zwei Grübchen angedeutet.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, mit Ausnahme des siebenten Segmentes ziemlich kräftig und mässig dicht punktirt, drittes Segment mit wenig ausgedehnter, spärlich punktirter Mittelzone.

Beine, Taster und Basis der braunen Fühler gelbbraun, drittes Glied der letzteren fast etwas kürzer als das zweite, viertes Glied so lang als breit oder schwach quer, die vorletzten Glieder doppelt oder mehr als doppelt so breit als lang.

---

[1]) Dr. Erichson und Dr. Kraatz stellten die Art als Varietät zu *brunneus* Marsh., Pandellé brachte sie als Art, Rey stellte sie als Varietät zu *ruficornis* Kr., Fauvel stellte alle nahen Verwandten des *brunneus* zu diesem, Ganglbauer acceptirte mit Bedenken die von Fauvel vorgenommene Einreihung.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild fein und ziemlich weitläufig, die Flügeldecken fein und ziemlich dicht, das Abdomen sehr fein und dicht quer gerieft.

In Grösse und Gestalt dem *ruficornis* zunächst stehend; von demselben durch kürzere, gegen das Ende stärker verdickte Fühler mit merklich breiteren vorletzten Gliedern und vor Allem durch die Grundsculptur verschieden. Durch die schmale Gestalt ist die Art von *brunneus* und *longulus* gut zu unterscheiden.

Länge 3·5—4 *mm*. — Verbreitung: Aus den Pyrenäen, den Alpen und aus Deutschland bekannt. — Vorkommen: Im Moose der Bergwälder. Dr. Bernhauer und Custos Ganglbauer fingen die Art auf der Kor-Alpe (Steiermark) im Rasen der *Azalea procumbens* L.

25. ***Mycetoporus ruficornis*** **Kraatz**, Nat. Ins. Deutschl., II, 461.

M. punctiventris Thoms., Skand. Col., III, 164; Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 86.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, die Stirngrübchen knapp an den Innenrändern der Augen stehend.

Halsschild heller oder dunkler braun, so breit oder nur wenig breiter als lang, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die äusseren Punktgrübchen knapp an Vorder- und Hinterrand stehend, die beiden übrigen Paare etwas nach einwärts gerückt. Auf der Scheibe des Halsschildes sind meist nur die Punktgrübchen 1, öfter aber auch die Grübchen 2[1]) vorhanden, nur ausnahmsweise fehlen auch die Punktgrübchen 1.

Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, roth, Seitenränder, Naht und die Umgebung des Schildchens ± geschwärzt, mitunter in der Endhälfte mit einer unvollständigen, verschwommenen, dunklen Querbinde, die Rückenreihen aus wenig kräftigen, weitläufig geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen fehlen, letztere mitunter durch schwache Längsfurchung oder durch einige flache Scheibchenpunkte angedeutet.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, ziemlich kräftig und mässig dicht punktirt, drittes Segment mit einer wenig ausgedehnten, spärlich punktirten Mittelzone.

Beine, Taster und Fühler bräunlichgelb oder rothgelb, mitunter in der Endhälfte ± gebräunt, drittes Glied der letzteren etwas länger als das zweite, viertes Glied etwas länger als breit, die vorletzten Glieder $1^1/_2$mal so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild kräftig und weitläufig, die Flügeldecken mässig fein und etwas weitläufig, das Abdomen fein und weitläufig, siebentes Segment kräftiger quer gerieft.

[1]) Dr. Kraatz hatte bei der Beschreibung der Art nur Exemplare mit den Punktgrübchen 1 vor sich. Das vorliegende Exemplar (ex Auctore) hat rothbraunen Halsschild und jederseits nur die Grübchen 1.

Von *brunneus* und *longulus* durch die schmale Gestalt zu unterscheiden. Von *bimaculatus*, welchem er in Grösse und Habitus sehr ähnlich ist, durch schlankere, gegen das Ende weniger verbreiterte, meist einfärbig helle Fühler und meist ganz rothe Flügeldecken, vor Allem aber durch die Grundsculptur verschieden. Von kleinen Exemplaren des *longulus* durch die weiter an den Vorderrand des Halsschildes gerückten mittleren Punktgrübchen, flacheren Körper und seichter punktirtes Abdomen auch unter der Lupe zu trennen.

Länge 3—4 *mm*. — Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa, Caucasus (armenisches Gebirge). — Vorkommen: Im Moose insbesondere der Bergwälder.

26. *Mycetoporus punctipennis* Scriba, Berl. Ent. Zeitschr., 1868, 155.

Fauv., F. g.-rh., 566. — Ganglb., K. M., II, 371.
M. poricollis[1]) Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 350.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz.

Halsschild schwarz, an den Rändern ± roth durchscheinend, nach rückwärts wenig, nach vorne etwas stärker verengt, schwach quer, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die beiden mittleren Punktgrübchen des Hinterrandes und die beiden äusseren des Vorderrandes nahe an den Rändern stehend, die übrigen Punktgrübchen nach einwärts gerückt, die am Hinterrande mehr als die am Vorderrande. Scheibe des Halsschildes mit vollzähligen Punktgrübchen. An den Seiten befindet sich eine grössere Anzahl ungeordneter Punktgrübchen.

Flügeldecken wenig länger als der Halsschild, roth, am Schildchen und an den Seitenrändern geschwärzt, die Rückenreihen aus kräftigen, ziemlich dicht geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen sind vorhanden, wenn auch manchmal auf wenige Punkte reducirt.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, dicht und ziemlich kräftig punktirt, drittes Segment mit sehr wenig ausgedehnter unpunktirter Mittelzone.

Beine, Taster und Fühler gelbbraun, drittes Glied der letzteren etwas länger als das zweite, viertes Glied so lang als breit, die vorletzten Glieder doppelt so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen Halsschild, Flügeldecken und Abdomen blank, die beiden letzten Segmente des Abdomens fein und weitläufig quer gerieft.

Von *insulanus* durch helle, weniger schlanke Fühler, die vom Auge abgerückten Stirnpunkte, kürzere Flügeldecken mit gröberen Rückenreihen und schmälere, schlankere Gestalt, von *Ganglbaueri* durch die Färbung der Flügeldecken, von *suaneticus* durch dunklen Halsschild, gröbere Rückenreihen der Flügeldecken, dunklere Färbung der letzteren und von allen diesen Arten durch die Grundsculptur verschieden.

[1]) L. Pandellé hatte bei der Beschreibung seiner Art Exemplare aus Toscana und Steiermark vor sich, nicht aber, wie es im Cat. (Heyd., Reitt. und Weise, 1891, 98) heisst, solche aus dem Caucasus.

Länge 4—4·5 *mm*. — Verbreitung: Bisher aus Niederösterreich, Steiermark, Krain, Croatien, Serbien, Bosnien, Siebenbürgen, Südungarn, Italien (Toscana) und aus der Türkei bekannt. — Vorkommen: Im Moose der Bergwälder.

27. *Mycetoporus Ganglbaueri* nov. spec.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, der Stirnpunkt jederseits vom Innenrande des Auges abgerückt.

Halsschild schwarz mit röthlich durchscheinenden Rändern, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die beiden äusseren Punktgrübchen knapp am Vorderrande stehend, die beiden mittleren an Vorder- und Hinterrand wenig und ziemlich gleich weit, die äusseren Punktgrübchen an letzterem merklich weiter abgerückt. Scheibe des Halsschildes mit vollzähligen[1]) Punktgrübchen. An beiden Seiten befindet sich eine grössere Anzahl ungeordneter Punktgrübchen.

Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, schwarz, eine Makel an der Schulter und der Hinterrand jeder Decke rothbraun, die Rückenreihen aus (acht) kräftigen, weitläufig geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; feinpunktige exteriore und starkpunktige interiore Reihen vorhanden.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, dicht und wenig kräftig punktirt und kräftig grau behaart, drittes Segment mit wenig ausgedehnter glatter Mittelzone.

Beine rothbraun, Taster und Fühler gelbbraun, drittes Glied der letzteren merklich länger als das zweite, viertes Glied so lang als breit, die vorletzten Glieder doppelt so breit als lang. Vorletztes Glied der Kiefertaster fast doppelt so dick als das vorhergehende.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild auf der Vorderhälfte blank, auf der Hinterhälfte fein und weitläufig wellig, die Flügeldecken fein und etwas weitläufig, das Abdomen sehr fein und weitläufig, siebentes Segment des letzteren stärker und weitläufiger quer gerieft.

Durch die Färbung der Flügeldecken und die Beschaffenheit der Grundsculptur vor allen anderen Arten sehr ausgezeichnet.

Ich dedicire diese schöne Art dem versirten Sammler Herrn Custos L. Ganglbauer, der dieselbe in Südtirol, Vallarsa, Piano della (Fugazza) erbeutete.

Länge 4 *mm*.

Die Type besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

28. *Mycetoporus swaneticus* nov. spec.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, der Stirnpunkt beiderseits nahe am Innenrande der Augen stehend.

[1]) Beiderseits auf der Scheibe befinden sich an dem einzigen vorliegenden Exemplare je drei, [illegible] einander stehende, ein Dreieck einschliessende und (in den Verbindungslinien der inneren Punktgrübchen an Vorder- und Hinterrand) je ein kräftiges Punktgrübchen, so dass die

Halsschild braun mit helleren Rändern, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, breiter als die Decken an den Schultern, die äusseren Punktgrübchen knapp am Vorderrande, die beiden inneren etwas abgerückt, die beiden äusseren Punktgrübchen merklich weiter vom Hinterrande entfernt als die beiden mittleren. Auf der Scheibe des Halsschildes bilden sechs Punktgrübchen eine halbe Querellipse, an den Seiten ist eine grössere Anzahl ungeordneter Punktgrübchen sichtbar.

Flügeldecken sehr wenig länger als der Halsschild, gelbbraun, am Schildchen und an den Seitenrändern schwärzlich, die Rückenreihen sind aus (8—10) feinen, ziemlich dicht geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; vorne und hinten verkürzte exteriore Reihen und voll entwickelte interiore Reihen sind vorhanden.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, ziemlich dicht und fein punktirt, halb aufstehend grau behaart, drittes Segment mit einer wenig ausgedehnten unpunktirten Mittelzone.

Beine, Taster und Fühler bräunlichgelb, drittes Glied der letzteren merklich länger als das zweite, viertes Glied so lang als breit, die vorletzten Glieder $1^1/_2$mal so breit als lang. Vorletztes Glied der Kiefertaster fast doppelt so dick als das vorhergehende.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild blank, die Flügeldecken sehr fein und weitläufig gerieft, das Abdomen blank, das siebente Segment des letzteren weitläufig und fein, gegen das Ende kräftiger quer gerieft.

Von *punctipennis* durch hellen Halsschild, kurze Flügeldecken mit feinpunktigen Rückenreihen, durch feiner punktirtes Abdomen und durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 4 *mm*. — Fundort: Caucasus, Swanetien (Leder).

Die Type besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

29. *Mycetoporus insulanus* nov. spec.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, der Stirnpunkt jederseits knapp am Innenrande der Augen stehend.

Halsschild schwarz, am Hinterrande schwach röthlich durchscheinend, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die beiden seitlichen Punktgrübchen knapp am Vorderrande stehend, die beiden mittleren so weit abgerückt als die correspondirenden am Hinterrande, die beiden seitlichen Punktgrübchen an letzterem dem Rande mehr genähert als die beiden mittleren. Auf der Scheibe des Halsschildes bilden sechs Punktgrübchen eine halbe Querellipse, an den Seiten ist eine grössere Zahl ungeordneter Punktgrübchen sichtbar.

Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, rothbraun, der schwarze Seitenrand verbreitert sich im letzten Drittel zu einer verwaschenen braunen,

Scheibe des Halsschildes acht Punktgrübchen trägt. Diese Anordnung ist wohl kaum als Artcharakter zu betrachten; es wird vielmehr ein Grübchen jederseits als anormale Verdoppelung eines Punktgrübchens anzusehen sein.

die Naht nicht erreichenden Querbinde. Die Rückenreihen der Flügeldecken sind aus (10—11) kräftigen, ziemlich dicht geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; eine vorne und hinten verkürzte exteriore und eine voll entwickelte interiore Reihe vorhanden.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, dicht und wenig kräftig punktirt, kräftig gelblich behaart, drittes Segment mit wenig ausgebreiteter unpunktirter Mittelzone.

Beine, Taster und die drei Basalglieder der schwarzbraunen Fühler röthlichgelb, drittes Glied der letzteren merklich länger als das zweite, viertes Glied etwas länger als breit, die vorletzten Glieder $1^1{}_2$mal so breit als lang. Vorletztes Glied der Kiefertaster fast doppelt so breit als das vorhergehende.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild weitläufig und ziemlich kräftig, die Flügeldecken dicht und fein, das Abdomen fein und mässig dicht, siebentes Segment des letzteren weitläufiger und stärker quer gerieft.

Von *punctipennis* durch schlankere, dunkle Fühler, breitere und flachere Flügeldecken mit feineren Punktreihen, dichter punktirtes und behaartes Abdomen und durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 4 *mm*. — Fundort: Korfu (Näheres unbekannt).

Die Type besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

30. ***Myrmedoporus pachyraphis***[1]) **Pand.**, Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 351.

Fauv., F. g.-rh., 569. — Ganglb., K. M., II, 374. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 89.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz.

Halsschild rothbraun, auf der Scheibe mitunter ± ausgedehnt schwarzbraun, kräftig gewölbt, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, so breit als die Decken an den Schultern, die Punktgrübchen kräftig eingestochen, die beiden äusseren vom Vorderrande weniger weit, die beiden mittleren von demselben weiter entfernt als die Punktgrübchen des Hinterrandes von diesem.

Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, rothbraun, die Naht schmal, die Seitenränder ausgedehnter schwarz; die Rückenreihen bestehen aus ziemlich kräftigen, undicht geordneten Punktgrübchen, exteriore und interiore Reihen fehlen.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, ziemlich kräftig und wenig dicht punktirt, drittes Segment mit ausgedehnter unpunktirter Mittelzone.

Beine, Taster und Fühler bräunlichroth, die Schenkel der Hinterbeine dunkler, drittes Fühlerglied so lang als das zweite, viertes Glied so lang als breit, die vorletzten Glieder doppelt so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild kräftig und wenig dicht, gegen vorne kräftiger und weitläufiger, die Flügeldecken dicht und fein, das

[1]) Siehe Anmerkung zu Nr. 54: *punctus* Gyllh.

Abdomen etwas weitläufiger und kräftiger wie die Decken, siebentes Segment merklich kräftiger und weitläufiger quer gerieft.

Von *splendens* durch längeres Endglied der Kiefertaster, kürzeres drittes und queres viertes Fühlerglied, den hellen Halsschild, seichter punktirtes Abdomen, schmäleren, gewölbteren Körper und durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 3·5—4·5 *mm*. — Verbreitung: Pyrenäen (Monte Pilat), Schlesien (Glatzer Schneeberg), Nordsibirien (Sastmola), Ostsibirien (Quellgebiet des Irkut, Baikal-See), Norwegen (Bergen, Röros), Finland (Helsingfors), Südtirol (Monte Baldo), Steiermark (Kor-Alpe), Gesenke (Altvater).[1])

31. *Mycetoporus Inaris* nov. spec.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, die Stirngrübchen knapp an den Innenrändern der Augen liegend.

Halsschild schwärzlichroth, glasig durchscheinend, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die Punktgrübchen ziemlich nahe an Vorder- und Hinterrand stehend, die beiden äusseren Grübchen vom Vorderrande um Geringes weiter abstehend als die correspondirenden vom Hinterrande, die beiden mittleren Punktgrübchen dem Hinterrande etwas mehr genähert als die correspondirenden dem Vorderrande.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, roth, am Schildchen und an den Seitenrändern schwarz, die Rückenreihen aus (sieben) kräftigen, weitläufig geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen fehlen.

Abdomen schwarz mit breit dunkel rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, siebentes Segment breit gelbbraun gesäumt, kräftig und dicht punktirt, drittes Segment mit wenig ausgedehnter, spärlich punktirter Mittelzone.

Beine gelbbraun, Schenkel und Schienen der Hinterbeine theilweise schwärzlichbraun, die Taster und die Basis der braunen Fühler röthlichgelb, drittes Glied der letzteren fast etwas kürzer und merklich schmäler als das zweite, viertes Glied schwach quer, die vorletzten Glieder doppelt so breit als lang, das Endglied stumpf kegelförmig, $1^1/_2$mal so lang als das vorhergehende.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild blank, die Flügeldecken fein und wenig dicht, das Abdomen fein und ziemlich weitläufig quer gerieft.

Diese Art ist eine interessante Mittelform zwischen *splendens* und *pachyraphis*. Von *splendens* durch verkürztes drittes und viertes Fühlerglied, dickere Kiefertaster, schmälere, gewölbtere Gestalt und durch die Färbung, von *pachyraphis* durch etwas breiteren, flacheren Halsschild und die Stellung der Punktgrübchen am Vorderrande, weniger ausgebreitete Mittelzone am dritten Abdominalsegmente und von beiden durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 4 *mm*. — Fundort: Lappland (Enare-See). Von dem eifrigen Entomologen Herrn B. Poppius ein Exemplar gefangen.

Die Type besitzt das Museum zoologicum in Helsingfors.

---

[1]) Am Monte Baldo von Herrn J. Breit, auf der Kor-Alpe und dem Altvater vom Autor in je einem Exemplare erbeutet.

32. *Myctoporus forticornis* Fauv., F. g.-rh., III, 572.

Epp., Deutsche Ent. Zeitschr., 1878, 399. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 104. — Ganglb., K. M., II, 374.

M. pronus var. *a)* Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 465. — *M. scutellaris* Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 107. — *M. subjectus* Rey, l. c., 107.

Kopf und Halsschild rothgelb, letzterer nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, kaum breiter als die Decken, die Punktgrübchen am Vorderrande etwas weiter nach einwärts gerückt als die am Hinterrande.

Flügeldecken dunkel rothgelb, am Schildchen und an den Seitenrändern schwarz, parallelseitig, etwas länger als der Halsschild, die Rückenreihen aus feinen, weitläufig geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen fehlen.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, ziemlich dicht und kräftig punktirt, drittes Segment mit einer fein punktirten, wenig ausgedehnten Mittelzone, anliegend goldgelb behaart.

Beine und Taster bräunlichgelb, die zwei Grundglieder der schwarzbraunen Fühler gelb, drittes Glied wenig länger als das zweite, viertes Glied so lang als breit, die vorletzten Glieder $1^1/_2$mal so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheint die Oberseite mit Ausnahme des deutlich gerieften Abdominalendes nur mit Spuren weitläufiger Riefung.

Von *clavicornis* durch bedeutend längere, schlankere Fühler und bedeutendere Grösse, von *confusus* durch breitere Gestalt, längere Flügeldecken und die fast glatte Mittelzone des dritten Abdominalsegmentes und von beiden durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 4 *mm*. — Verbreitung: Mitteleuropa, Caucasus (Daghestan, Mamudly), Transcaspisches Gebiet (Turkmenien). — Vorkommen: An Ufern von Seen und Sümpfen. Von Herrn Leder im Caucasus im Sumpfmoose gefunden.

33. *Myctoporus rubricus* Epp., Deutsche Ent. Zeitschr., 1892, 339.

Kopf und Halsschild rothgelb, letzterer nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die äusseren Punktgrübchen von Vorder- und Hinterrand gleich weit abstehend, die inneren Punktgrübchen dem Hinterrande merklich näher stehend als die correspondirenden dem Vorderrande.

Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, rothgelb, am Schildchen und an den Seitenrändern dunkel, die Rückenreihen aus (sechs) seichten, weitläufig geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen fehlen.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, wenig kräftig und ziemlich dicht punktirt, drittes Segment mit wenig ausgedehnter, spärlich punktirter Mittelzone.

Beine, Taster und Basis der braunen Fühler gelbbraun, drittes Glied der letzteren so lang, aber schmäler als das zweite, viertes Glied so lang als breit, die vorletzten Glieder doppelt so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild blank, die Flügeldecken fein und wenig dicht, das Abdomen fein und weitläufig, gegen das Ende merklich stärker quer gerieft.

Dem *forticornis* sehr nahe stehend. Von demselben durch etwas längere Flügeldecken, beträchtlich feiner und dichter punktirtes Abdomen, schlankere Gestalt und durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 3·75—4 *mm*. — Verbreitung: Turkestan—Turkmenien.

34. *Mycetoporus blandus* nov. spec.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, die Stirngrübchen knapp am Innenrande der Augen stehend.

Halsschild rothgelb, auf der Scheibe dunkler durchscheinend, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die Punktgrübchen gleich weit von Vorder- und Hinterrand abstehend, die beiden mittleren Punktgrübchen dem Vorderrande um Geringes näher stehend als den beiden seitlichen.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, rothgelb, am Schildchen und an den Seitenrändern schwarz, die Rückenreihen aus (8—10) feinen Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen fehlen.

Abdomen schwarz mit breit gelbbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, seicht und wenig dicht punktirt, drittes Segment mit ausgedehnter unpunktirter Mittelzone, siebentes Segment mit weissem Saume.

Beine, Taster und Basis der schwarzbraunen Fühler bräunlichgelb, drittes Glied der letzteren so lang und etwas schmäler als das zweite, viertes Glied schwach quer, die vorletzten Glieder $1^1/_2$mal so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild blank, gegen den Hinterrand sehr fein und weitläufig, die Flügeldecken fein und wenig dicht, das Abdomen sehr fein und weitläufig quer gerieft.

In Grösse und Gestalt dem *clavicornis*, in der Bildung der Fühler und in der Färbung der Flügeldecken dem *forticornis* ähnlich. Von letzterem durch schwarzen Kopf, längere Fühler, merklich schmäleren und weniger gewölbten Halsschild, längere Decken mit feinpunktigen Rückenreihen, merklich feiner und seichter punktirtes Abdomen, schmälere Gestalt, geringere Grösse und durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 4 *mm*. — Fundort: Lenkoran. 1 Exemplar von Herrn Leder gefangen.

Die Type besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

35. *Mycetoporus confusus* Epp., Wiener Ent. Zeitschr., VIII, 1889, 14.

Kopf und Halsschild rothgelb, letzterer nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die ziemlich feinen Punktgrübchen von Vorder- und Hinterrand ziemlich gleich weit abstehend.

Flügeldecken so lang als der Halsschild, rothgelb mit dunkler Naht, an den Seitenrändern so hell wie auf der Scheibe, die Rückenreihen aus feinen,

dicht geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen fehlen.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, kräftig und dicht punktirt, drittes Segment in der Mitte so stark punktirt als die folgenden Segmente an den correspondirenden Stellen, siebentes Segment ungesäumt.

Beine, Taster und Fühler bräunlichgelb, drittes Glied der letzteren nicht kürzer, aber etwas schmäler als das zweite, viertes Glied nicht oder kaum quer, die vorletzten Glieder $1^1/_2$mal so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild sehr fein und weitläufig, die Flügeldecken dicht und fein, das Abdomen fein und weitläufig, gegen das Ende allmälig stärker quer gerieft.

In Grösse und Gestalt dem *picipennis* zunächst stehend. Von demselben durch deutlich weiter nach einwärts gerückte Punktgrübchen des Halsschildes, helle Flügeldecken und durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 4 *mm*. — Fundort: Caucasus (Lenkoran—Hamarat). Bisher nur in den beiden Exemplaren, nach denen Dr. Eppelsheim die Art beschrieb, bekannt.

36. ***Mycetoporus picipennis*** **Epp.,** Verhandl. der zool.-bot. Gesellsch. in Wien, 1880, 505.

(*dubius* Epp. i. l.)

Kopf stets ganz rothgelb, Halsschild rothgelb, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die Punktgrübchen ziemlich fein eingestochen, von Vorder- und Hinterrand ziemlich gleich weit abstehend.

Flügeldecken so lang oder etwas kürzer als der Halsschild, schwarz oder schwarzbraun, eine Makel an der Schulter und der Hinterrand jeder Decke — letzterer meist mit der Schulter communicirend — roth, die Rückenreihen aus kräftigen, undicht geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen fehlen.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, kräftig und ziemlich dicht punktirt, drittes Segment in der Mitte kaum feiner und weitläufiger punktirt als die folgenden Segmente an den correspondirenden Stellen, siebentes Segment ungesäumt.

Beine, Taster und Fühler bräunlichgelb, drittes Glied der letzteren wenig kürzer und schmäler als das zweite, viertes Glied schwach quer, die vorletzten Glieder doppelt so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild blank, die Flügeldecken an der Basis fein und weitläufig, gegen das Ende merklich dichter, das Abdomen sehr fein und weitläufig, siebentes Segment etwas stärker quer gerieft.

Von *clavicornis* durch stets helle Fühler mit etwas längerem dritten und schwach querem vierten Gliede, den stets hellen Kopf, die dunklen Flügeldecken mit kräftigeren Rückenreihen und das kräftig punktirte dritte Abdominalsegment,

von *ambiguus* durch längere Fühler und merklich robustere Gestalt und von beiden durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 3—3·5 *mm.* — Verbreitung: Caucasus (Circassien, Suram, Meskisches Gebirge).

37. *Mycetoporus ambiguus* nov. spec.

Kopf und Halsschild rothgelb, letzterer nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die fein eingestochenen Punktgrübchen von Vorder- und Hinterrand ziemlich gleich weit abstehend.

Flügeldecken so lang oder etwas kürzer als der Halsschild, schwarz oder schwarzbraun, eine Makel an der Schulter und der Hinterrand jeder Decke — letzterer meist mit der Schulter communicirend — roth, selten einfärbig roth, die Schulterreihen aus wenigen kräftigen, weitläufig geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen fehlen.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, kräftig und ziemlich dicht punktirt, drittes Segment in der Mitte so stark punktirt als die folgenden Segmente an den correspondirenden Stellen, siebentes Segment ohne weissen Saum.

Beine, Taster und Basis der braunen Fühler röthlichgelb, drittes Glied der letzteren merklich kürzer und dünner als das zweite, viertes Glied deutlich quer, die vorletzten Glieder mindestens doppelt so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild und die Flügeldecken blank, das Abdomen weitläufig und fein, gegen das Ende merklich stärker quer gerieft.

Von den dunkleren Exemplaren des *clavicornis* durch den stets ganz rothgelben Kopf, das gleichförmig punktirte dritte Abdominalsegment und den Mangel der Grundsculptur an den Flügeldecken verschieden.

Länge 2·5—3 *mm.* — Verbreitung: Die vorliegenden Exemplare stammen aus Croatien (Capella, Vellebit), der Hercegovina, aus Bosnien, Böhmen (Prag), Krain, Ungarn, Schlesien, Niederösterreich (Ulrichskirchen, Mödling), Kärnten (Nanos), der Schweiz (Wallis, Siders) und Griechenland.

38. *Mycetoporus clavicornis* Steph., Ill. Brit., V, 169.

Fauv., F. g.-rh., 573. — J. Sahlbg., E. F., 198. — Ganglb., K. M., II, 374.

M. pronus Er., Kf. M. Brand., I, 414, Gen. Staph., 285; Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 465; Thoms., Skand. Col., III, 162 et IX, 305; Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 343; Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 107. — *M. brevicornis* Matth., Ent. Mag., V, 1838, 197. — *M. Reitteri*[1]) Epp., Wiener Ent. Zeit., XI, 296.

---

[1]) Das vorliegende typische Stück dieser Eppelsheim'schen Art ist ein robusteres Exemplar des *M. clavicornis*, noch dazu mit (durch die Art der Präparation) ausgezogenem Abdomen, so dass die Punktirung des letzteren einen anderen Eindruck macht, als bei normaler Lage der Segmente.

Kopf schwarz oder rothgelb oder beide Farben zeigend.

Halsschild stets rothgelb, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die Punktgrübchen fein und seicht, ziemlich gleich weit von Vorder- und Hinterrand abstehend.

Flügeldecken rothgelb, merklich länger als die Decken (geflügelte Form) oder kürzer, kaum länger als die Decken (ungeflügelte Form), am Schildchen und an den Seitenrändern dunkel, ausnahmsweise längs der Naht ± ausgedehnt braun oder mit einer verschwommenen, braunen Querbinde vor den Hinterrändern, die Rückenreihen aus mässig starken, weitläufig geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen fehlen.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, ziemlich kräftig und mässig dicht punktirt, drittes Segment mit fein und spärlich punktirter Mittelzone, siebentes Segment mit weissem Saume oder ohne diesen.

Beine, Taster und Basis der Fühler röthlichgelb, drittes Glied der letzteren deutlich kürzer und schmäler als das zweite, viertes Glied deutlich quer, die vorletzten Glieder mindestens doppelt so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild blank, die Decken sehr fein und etwas weitläufig, das Abdomen sehr fein und weitläufig, gegen das Ende merklich stärker quer gerieft.

Die dunklen Exemplare dieser Art von *ambiguus* durch die dunklen Fühler, die fast glatte oder fein punktirte Mittelzone des dritten Abdominalsegmentes und die Grundsculptur, von hellen Formen des *Reichei* durch die merklich weiter nach aussen gerückten Punktgrübchen am Vorderrande des Halsschildes zu unterscheiden.

Länge 3—4 *mm*. — Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa. — Vorkommen: Unter Laub, Moos und abgeschälten Rinden, unter Steinen, an Schwämmen, im Detritus der Gewässer, mitunter bei Ameisen, in der Ebene und im Gebirge.

39. *Mycetoporus Reichei* Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 344.

Fauv., F. g.-rh., III, 571. — Epp., Deutsche Ent. Zeitschr., 1878, 398. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 102. — Ganglb., K. M., II, 373.

M. pronus var. 1, 2, Er., Gen. Staph., 286. — *M. pronus* var. *β*. Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 465. — *M. pronus* var. Kraatz, Berl. Ent. Zeitschr., 1858, 56; Rottenbg., ibid., 1870, 28.

Eine in Grösse und Gestalt ziemlich constante, in der Färbung sehr variable Art.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, sehr selten ganz gelbroth.

Halsschild schwarz mit rothbraunen Rändern oder nur auf der Scheibe ± gebräunt oder auch ganz rothgelb, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, wenig breiter als lang, so breit als die Decken an den Schultern, die Punktgrübchen vom Vorder- und Hinterrande ziemlich gleich weit abstehend, die

beiden mittleren Punktgrübchen kaum weiter vom Vorderrande abgerückt als die beiden seitlichen.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild (geflügelte Form) oder kaum länger als der Halsschild (ungeflügelte Form), schwarz oder schwärzlichbraun, eine Makel an der Schulter und der Hinterrand jeder Decke rothbraun, selten die Schultern ganz dunkel. Die hellen Schultern und Hinterränder communiciren häufig durch ein an der Naht verlaufendes helles Band, mitunter sind die Decken nur am Schildchen und an den Seitenrändern dunkel oder es erscheint eine dunkle Querbinde auf der Hinterhälfte der Decken, selten sind die letzteren einfärbig rothgelb; die Rückenreihen wenig bemerkbar, exteriore und interiore Reihen fehlen.

Abdomen schwarz mit breit dunkel rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, fein und ziemlich weitläufig punktirt, drittes Segment mit wenig ausgedehnter, spärlich punktirter Mittelzone, siebentes Segment meist gesäumt.

Beine rothbraun, Schenkel und Schienen der Hinterbeine ± schwarzbraun, Taster heller oder dunkler braun, Fühler braun mit hellerer Basis, drittes Glied der letzteren kürzer und schmäler als das zweite, viertes Glied schwach quer, die vorletzten Glieder doppelt so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild blank, die Flügeldecken äusserst fein und mässig dicht, das Abdomen sehr fein und etwas weitläufig quer gerieft.

Von *niger* durch schmäleren und längeren Halsschild, dichtere Punktirung des Abdomens und durch schlanke, schmal spindelförmige Gestalt, von *angularis* durch die Stellung der Punktgrübchen am Halsschilde, von *nobilis* durch viel geringere Grösse und die Stellung der Punktgrübchen am Halsschilde, von dem oft ganz ähnlich gefärbten *clavicornis* durch die mehr nach einwärts gerückten Punktgrübchen am Vorderrande des Halsschildes, von *Baudueri* durch grösseren Kopf, flachere Gestalt und die Stellung der Punktgrübchen am Halsschilde, von allen genannten Arten aber durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 3—3·5 *mm*. — Verbreitung: Mittelmeergebiet, Mitteleuropa, Caucasus (Martkopi, Araxesthal), — Vorkommen: In Bergwäldern unter Moos und Steinen, bis in die alpine Region emporsteigend.

40. *Mycetoporus boreellus* J. Sahlbg., E. F., 199.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, die Stirngrübchen nahe an den Innenrändern der Augen stehend.

Halsschild schwarz, an Vorder- und Hinterrand roth durchscheinend, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, die äusseren Punktgrübchen von Vorder- und Hinterrand gleich weit abstehend, die beiden mittleren Punktgrübchen dem Hinterrande merklich näher stehend als die correspondirenden dem Vorderrande. Die beiden mittleren Punktgrübchen vom Vorderrande weiter abstehend als von den beiden seitlichen.

Flügeldecken so lang oder etwas länger als der Halsschild, schwarz, der Hinterrand und meist eine wenig ausgedehnte Makel an der Schulter jeder Decke roth, die Rückenreihen aus wenig kräftigen, undicht geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen fehlen, an Stelle der letzteren mitunter eine schwache Längsfaltung bemerkbar.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, fein und weitläufig punktirt, drittes Segment mit wenig ausgedehnter, unpunktirter Mittelzone, siebentes Segment ohne weissen Saum.[1])

Beine gelbbraun, Schenkel und Schienen der Hinterbeine häufig schwarzbraun, Taster und Fühler schwarzbraun, die Basis der letzteren rothbraun, drittes Fühlerglied etwas kürzer und bedeutend schmäler als das zweite, viertes Glied schwach quer, die vorletzten Glieder $1^1/_2$mal so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild sehr fein und weitläufig, gegen vorne erloschen, die Flügeldecken kräftig und ziemlich dicht, das Abdomen fein und weitläufig quer gerieft.

Dem *angularis* sehr nahe stehend. Von demselben durch feiner und weitläufiger punktirtes Abdomen, im Allgemeinen dunklere Färbung, den stets fehlenden Saum am siebenten Abdominalsegmente und durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 2—3 *mm*. — Verbreitung: Lappland, Finland, Nordsibirien, Altai.

41. ***Mycetoporus angularis*** **Muls. et Rey,** Ann. Soc. Linn. Lyon, 1853, 56.

Muls. et Rey, Opusc. Ent., II, 69. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 458. — Fauv., F. g.-rh., 570. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 99. — Ganglb., K. M., II, 373.

M. niger Baudi, Berl. Ent. Zeitschr., 1857, 99. — *M. Reyi* Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 345.

Eine in der Färbung ziemlich constante, in Grösse und Habitus recht variable Art.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, Halsschild schwarz, an den Rändern ± deutlich rothbraun gesäumt, nach rückwärts wenig, nach vorne etwas stärker verengt, nur wenig breiter als lang, nicht breiter als die Decken an den Schultern, die Punktgrübchen von Vorder- und Hinterrand abgerückt, die beiden mittleren Punktgrübchen vom Vorderrande so weit oder weiter entfernt als von den beiden seitlichen, bedeutend weiter nach einwärts gerückt als die letzteren.

Flügeldecken meist bedeutend länger als der Halsschild (geflügelte Form) oder von der Länge desselben (ungeflügelte Form), schwarz, eine Makel an der Schulter und der Hinterrand jeder Decke gelbroth, die Rückenreihen aus feinen, dicht geordneten oder auch aus kräftigeren und weitläufiger geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen fehlen.

[1]) Eine vorgenommene Untersuchung ergab zwar gefaltete, aber doch so stark verkürzte Flügel, dass die Flugfähigkeit der Art mindestens recht fraglich erscheint.

Abdomen schwarz, die Hinterränder der Segmente breit dunkel rothbraun gesäumt, mitunter auch völlig schwarz erscheinend, fein und mässig dicht punktirt, drittes Segment mit wenig ausgedehnter, spärlich punktirter Mittelzone, siebentes Segment mit weissem Saume oder ohne diesen.

Beine rothbraun, Schenkel und Schienen der Hinterbeine ± schwarzbraun, Taster und Fühler gelbbraun oder mit Ausnahme der Basis der letzteren schwarzbraun, drittes Fühlerglied kürzer und schmäler als das zweite, viertes Glied fast quer, die vorletzten Glieder doppelt so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild sehr fein und weitläufig, die Flügeldecken fein und mässig weitläufig, das Abdomen sehr fein und weitläufig quer gerieft.

Von *niger* durch viel schmäleren Halsschild und die Stellung der Randpunkte, dichter punktirtes Abdomen und schmal spindelförmige Gestalt, von *nobilis* durch viel geringere Grösse und die Färbung des Halsschildes, von *Reichei*, dem er mitunter täuschend ähnlich ist, durch die Stellung der Punktgrübchen am Vorderrande des Halsschildes und von allen genannten Arten durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 3—4 *mm*. — Verbreitung: Mittelmeergebiet, südliches Mitteleuropa. — Vorkommen: In Bergwäldern unter Moos, faulenden Vegetabilien und unter Steinen.

42. *Mycetoporus nobilis*[1]) nov. spec.

Var. *graecus* m.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, Halsschild rothgelb, manchmal auf der Scheibe ± ausgedehnt rothbraun, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, so breit als die Decken an den Schultern, die Punktgrübchen am Vorderrande weiter nach einwärts gerückt als die am Hinterrande, die beiden mittleren so weit oder weiter vom Vorderrande abstehend als von den beiden seitlichen.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, mit schwach bogigem Seitenrande, eine Makel an der Schulter und der Hinterrand jeder Decke gelbroth, die Rückenreihen aus feinen, ziemlich dicht und regelmässig geordneten Punktgrübchen bestehend, ohne Andeutung von exterioren und interioren Reihen.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, ziemlich fein und mässig dicht punktirt, drittes Segment mit einer wenig ausgedehnten, unpunktirten Mittelzone, siebentes Segment mit weissem Saume.

Beine bräunlichgelb, Schenkel und Schienen des letzten Beinpaares ± angedunkelt, Taster und die beiden ersten Fühlerglieder röthlichgelb, drittes Fühlerglied fast etwas kürzer als das zweite, viertes Glied so lang als breit, die vorletzten Glieder fast doppelt so breit als lang.

Var. *graecus* m. hat braunen Halsschild mit helleren Rändern (Griechenland: Korfu).

---

[1]) Siehe Nr. 49, Fussnote 1.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild fast erloschen weitläufig, die Decken ziemlich dicht und fein, das Abdomen kräftiger und weitläufiger quer gerieft.

Von *niger* durch längeren, schmäleren, nach vorne viel weniger verengten Halsschild, längere, schmälere und gewölbtere Flügeldecken, dichter punktirtes Abdomen und kleinere, unpunktirte Mittelzone des dritten Segmentes desselben, sowie durch die Färbung, von *angularis* durch längere, schlankere Fühler, breitere, bedeutend robustere Gestalt, längere Decken und durch die Färbung, von *ruficollis*, in dessen Gesellschaft sich die Art vorfand, durch viel schmäleren, längeren Halsschild, bedeutend längere, schlankere Flügeldecken mit dichtpunktigen Rückenreihen, dichter punktirtes Abdomen und von allen genannten Arten durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 4—4·5 *mm*. — Fundort: Dalmatien (Ragusa, Castelnuovo: Kaufmann; Pridworje: Reitter; Fiume: Kelecseny), Hercegovina (Domanovich), Bosnien (Apfelbeck), Korfu (Hummler), Griechenland (Emge).

Die Typen besitzen das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien und die Herren Dr. M. Bernhauer, J. Kaufmann und kais. Rath E. Reitter.

43. *Mycetoporus niger* Fairm., Fn. Fr., I, 494.

Fauv., F. g.-rh., III, 570. — J. Sahlbg., E. F., 198. — Epp., Deutsche Ent. Zeitschr., 1878, 397. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 97. — Ganglb., K. M., II, 372.

M. Fairmairei Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 346.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz.

Halsschild schwarz oder schwarzbraun, an den Seiten und am Hinterrande ± breit gelbbraun, nach rückwärts wenig, nach vorne stark verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, stark quer, die Punktgrübchen am Vorderrande etwas weiter nach einwärts gerückt als die am Hinterrande, die beiden mittleren Punktgrübchen kaum weiter vom Vorderrande abstehend als die beiden seitlichen.

Flügeldecken wenig länger als der Halsschild, breit, flach gewölbt, nach rückwärts verbreitert, die Rückenreihen aus mässig starken, etwas weitläufig gestellten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore Reihen fehlen, innerhalb der Rückenreihen schwach längsfaltig, schwarz, eine Makel an der Schulter und der Hinterrand jeder Decke rothbraun oder gelbbraun.

Abdomen stark konisch, schwarz, die Hinterränder der Segmente breit dunkel rothbraun gesäumt, fein und weitläufig punktirt, drittes Segment mit fast unpunktirter Mittelzone.

Beine rothbraun, Schenkel und Schienen der Hinterbeine ± schwarzbraun, Taster und Basis der bräunlichen Fühler röthlichgelb, drittes Glied der letzteren kaum länger als das zweite, viertes Glied so lang als breit, die vorletzten Glieder doppelt so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild ziemlich weitläufig und fein, die Flügeldecken dicht und ziemlich kräftig, das Abdomen kräftig und mässig dicht quer gerieft.

Von *nobilis* durch breiteren, nach vorne stärker verengten, dunklen Halsschild und die Stellung der Punktgrübchen, breitere, flachere und kürzere Flügeldecken mit weitläufigeren Rückenreihen und das weitläufig punktirte Abdomen, sowie durch die Grundsculptur verschieden. Von den verwandten Arten *angularis* und *boreellus* durch den breiten Bau des Vorderkörpers und die Stellung der Punktgrübchen am Halsschilde zu unterscheiden.

Länge 4·5—5·5 *mm*. — Verbreitung: Mittelmeergebiet, Europa, Nordsibirien, Caucasus (Talischgebirge). — Vorkommen: In Bergwäldern unter Moos und Laub.

44. *Mycetoporus liliputanus* nov. spec.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, die Stirngrübchen knapp an den Innenrändern der Augen stehend.

Halsschild schwarz, die Seitenränder und der Hinterrand rothbraun gesäumt, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, kaum breiter als die Decken an den Schultern, die äusseren Punktgrübchen so weit vom Vorderrande abstehend als die correspondirenden vom Hinterrande, die beiden mittleren Punktgrübchen dem Hinterrande etwas näher stehend als die correspondirenden dem Vorderrande.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, rothgelb, die Seitenränder und eine dreieckige Makel, deren Basis zwischen den Rückenreihen liegt und deren Scheitel fast zur halben Nahtlänge reicht, schwarz, die Rückenreihen aus (acht) fein eingestochenen Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen fehlen.

Abdomen schwarz mit breit dunkel rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, seicht und weitläufig punktirt, drittes Segment mit ausgebreiteter, spärlich punktirter Mittelzone, siebentes Segment mit weissem Saume.

Beine, Taster und Basis der braunen Fühler gelbbraun, drittes Glied etwas kürzer und bedeutend schmäler als das zweite, viertes Glied so lang oder etwas länger als breit, die vorletzten Glieder $1^1/_2$mal so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild blank, die Flügeldecken sehr fein und wenig dicht, das Abdomen fein und weitläufig quer gerieft.

Von *splendens* durch schlankere Fühler, längeren, schmäleren Halsschild und die weiter nach einwärts gerückten Punktgrübchen, weitläufig punktirtes Abdomen, die Färbung, die Grundsculptur und die geringe Grösse verschieden.

Die kleinste Art unter den bisher bekannten Formen der *splendens*-Gruppe.

Länge 3·25 *mm*. — Fundort: Russisches Centralasien (Buchara). Ein Exemplar.

Die Type besitzt Herr kais. Rath Edm. Reitter.

15. *Mycetoporus splendens* Marsh., Ent. Brit., 524.

Er., Kf. M. Brand., I, 411; Gen. Staph., 282. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 460. — Thoms., Skand. Col., III, 161. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 344. — Fauv., F. g.-rh., 572. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 72. — J. Sahlbg., E. F., 197. — Ganglb., K. M., II, 372.

M. splendidus Jacq. Duval, Gen. Col. d'Eur., II, 11. — *M. australis* Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 73. — *M. confinis* Rey, l. c., 75. — *M. perlactus* Rey, l. c., 75.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz.

Halsschild ganz schwarz oder an den Seitenrändern und am Hinterrande röthlich durchscheinend, kaum merkbar punktulirt, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, so breit als die Decken an den Schultern, die Punktgrübchen am Vorderrande weiter nach einwärts gerückt als die am Hinterrande, die beiden mittleren Punktgrübchen vom Vorderrande nicht weiter abstehend als die beiden seitlichen.[1])

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, gelbroth, am Schildchen und an den Seitenrändern schwärzlich, die Rückenreihen aus feinen, weitläufig geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen fehlen.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, kräftig und dicht punktirt, die Zwischenräume längs der Seiten kaum grösser als die Punktgrübchen, drittes Segment mit ausgebreiteter, fein und spärlich punktirter Mittelzone.

Beine, Taster und Fühlerbasis röthlich- oder gelblichbraun, drittes Glied der Fühler wenig länger als das zweite, viertes Glied merklich länger als breit, die vorletzten Glieder doppelt so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild blank, die Flügeldecken sehr fein und dicht, das Abdomen fein und weitläufig quer gerieft.

Kleinere Stücke dieser Art sind dem *longulus* Mannh. täuschend ähnlich; von letzterem durch die schlanken Kiefertaster, die Lage der Randgrübchen am Halsschilde, die Grundsculptur und durch den Habitus zu unterscheiden.

Von *corpulentus* durch schmäleren, nach vorne weniger verengten, dunklen Halsschild und die Stellung der Punktgrübchen daselbst, längere, gewölbtere Flügeldecken, dicht punktirtes Abdomen, geringere Grösse und durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 4—6 *mm*. — Verbreitung: Im Mittelmeergebiet, dem grössten Theile von Europa und im Caucasusgebiete heimisch. — Vorkommen: Unter Moos und Steinen, in faulenden Vegetabilien und im Dedritus der Gewässer, bis an die Grenze der alpinen Region emporsteigend.

[1]) Der Curiosität halber sei erwähnt, dass sich in dem mir vorliegenden Untersuchungsmateriale ein Exemplar vorfand, das (in den Verbindungslinien der inneren Punktgrübchen an Vorder- und Hinterrand) je ein wohlentwickeltes Punktgrübchen in congruenter Lage aufwies.

46. *Mycetoporus corpulentus* nov. spec.

Var. *Halbherri* m.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz.

Halsschild schwarz oder schwarzbraun, an den Seiten — namentlich an den Hinterecken — ausgedehnt rothbraun, manchmal nur auf der Scheibe braun, selten ganz rothbraun, deutlich punktulirt, nach rückwärts wenig, nach vorne stark verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die Punktgrübchen an Vorder- und Hinterrand ziemlich weit abgerückt, die beiden mittleren Grübchen dem Vorderrande näher stehend als den beiden seitlichen.

Flügeldecken merklich länger (geflügelte Form) oder kaum länger (ungeflügelte Form) als der Halsschild, bräunlichroth, das Schildchen, die Naht und die Seitenränder schwarz, die Rückenreihen aus (6—8) kräftigen, weitläufig geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen fehlen, an Stelle der letzteren häufig eine seichte Längsfurchung sichtbar.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, ziemlich kräftig und weitläufig punktirt, die Zwischenräume auch längs der Seiten grösser als die länglichen Punktgrübchen, drittes Segment mit spärlich punktirter Mittelzone. Siebentes Abdominalsegment mit weissem Saume oder ohne diesen.

Beine bräunlichroth, Taster und Basis der braunen Fühler röthlichgelb, drittes Glied der letzteren deutlich länger als das zweite, viertes Glied deutlich länger als breit, die vorletzten Glieder doppelt so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild fein und wenig dicht, die Flügeldecken dicht und fein, das Abdomen sehr fein und mässig dicht, gegen das Ende stärker und weitläufiger quer gerieft.

Var. *Halbherri* m. ist eine ungeflügelte Form mit verkürzten Flügeldecken, ungesäumtem siebenten Abdominalsegmente und einfärbig hellem Halsschilde (Südtirol, Rovereto: Halbherr; Lavarone: Dr. Lokay).

Von *splendens* durch schlankere Fühler, breiten, nach vorne stark verengten, breit hell gesäumten Halsschild mit den weiter nach einwärts gerückten Punktgrübchen am Hinterrande, kürzere Flügeldecken, weitläufig punktirtes Abdomen, sowie durch die Grundsculptur hinlänglich verschieden. Von *Maerkeli* durch die Stellung der Punktgrübchen am Vorderrande des Halsschildes und die tiefe Punktirung des Abdomens zu unterscheiden.

Länge 6—8 *mm.* — Verbreitung: Die vorliegenden Exemplare stammen vom Riesengebirge (Skalitzky), Glatzergebirge (v. Bodemeyer), aus Böhmen (Reitter), Ungarn (Dr. Chyzer, v. Heyden, Reitter), Croatien (Bernhauer, v. Heyden, v. Vierthl), Serbien (Merkl), Siebenbürgen, Rodnaer Gebirge (Deubel, Ganglbauer), Steiermark (Koltze), dem Bachergebirge (Ganglbauer), aus Kärnten (Kaufmann), Tirol (Halbherr, Kaufmann, Lokay), Salzburg, Gastein (Skalitzky), Niederösterreich (Kaufmann). — Vorkommen: Hofrath Dr. Skalitzky fand die Art in zahlreichen Exemplaren unter ganz eigenthümlichen Umständen — an einer Wildraufe in nassfaulen Futterresten in Gesell-

schaft einer daselbst massenhaft gedeihenden Fliegenlarve (Riesengebirge, Spindelmühl); die übrigen vorliegenden Exemplare mögen wohl aus dem Moose der Bergwälder stammen.

47. *Mycetoporus Maerkeli* Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 457.

Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 347. — Fauv., F. g.-rh., III, 565. — J. Sahlbg, E. F., 196. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 75. — Ganglb., K. M., II, 370.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz.

Halsschild schwarz, die Seitenränder schmal, der Hinterrand breiter und ziemlich gut begrenzt rothbraun gesäumt, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, breiter als die Decken an den Schultern, die Punktgrübchen an Vorder- und Hinterrand weit nach einwärts gerückt, die beiden mittleren Punktgrübchen vom Vorderrande etwas weiter entfernt als von den beiden seitlichen.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, gelbbraun, am Schildchen und an den Seiten geschwärzt, die Rückenreihen aus feinen, weitläufig geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore Reihen fehlen, interiore Reihen ± ausgeprägt oder auch ganz geschwunden.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun oder gelbbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, seicht und ziemlich weitläufig punktirt, drittes Segment mit ausgedehnter, kaum punktirter Mittelzone.

Beine rothbraun mit dunkleren Hinterschenkeln, Taster ± gebräunt, Fühler schwarzbraun, die beiden Basalglieder röthlichgelb, drittes Fühlerglied $1^1/_4$mal so lang als das zweite, viertes Glied $1^1/_2$mal so lang als breit, die vorletzten Glieder $1^1/_2$mal so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild fein und mässig dicht, die Flügeldecken sehr dicht und ziemlich kräftig, das Abdomen kräftig und mässig dicht quer gerieft.

Von *corpulentus* durch die schmal und gut begrenzt hellen Seitenränder des Halsschildes und die Stellung der Punktgrübchen an Vorder- und Hinterrand, längere Flügeldecken, seicht und dichter punktirtes Abdomen und durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 5·5—6 *mm*. — Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa. — Vorkommen: Unter Reisig von Nadelhölzern und in aufgehäuften Fichtennadeln.

48. *Mycetoporus Wingelmuelleri* nov. spec.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz.

Halsschild dunkelbraun mit rothbraunen Rändern, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, so breit als die Decken an den Schultern, die kräftigen Punktgrübchen am Vorder- und Hinterrande weit nach einwärts gerückt, die beiden mittleren Punktgrübchen vom Vorderrande etwas weiter abstehend als von den beiden seitlichen.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, schwarz, eine dreieckige, nicht scharf begrenzte, mit der Spitze gegen die Naht gerichtete Schultermakel und der Hinterrand jeder Decke rothgelb. Die Rückenreihe besteht aus 10—11 kräftigen, etwas unregelmässig geordneten Punktgrübchen; die exteriore Reihe, nach vorne und rückwärts verkürzt, zeigt 4—5 kräftige Punktgrübchen, die interiore Reihe ist von der Rückenreihe kaum merklich verschieden.

Abdomen schwarz mit breit dunkel rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, fein und ziemlich weitläufig punktirt, drittes Segment mit ausgebreiteter, kaum punktirter Mittelzone, siebentes Segment mit weissem Saume.

Beine und Fühler rothbraun, Taster und die drei Basalglieder der Fühler bräunlichgelb, drittes Glied der letzteren fast etwas kürzer als das zweite, viertes Glied so lang als breit, die vorletzten Glieder $1^1/_2$mal so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild dicht und fein, die Flügeldecken sehr dicht und fein, das Abdomen dicht und fein, am siebenten Segmente kräftiger quer gerieft.

In Gestalt und Grösse mit *Brucki* übereinstimmend; von demselben durch kurzes drittes Fühlerglied, die weiter nach einwärts gerückten mittleren Punktgrübchen am Vorderrande des Halsschildes, mehr verkürzte exteriore und einfache, kräftige interiore Reihe der Flügeldecken, durch Färbung und Grundsculptur verschieden.

Länge 4·5 *mm*. — Fundort: Steiermark (Koralpe), Transsylvanien (Negoi).

Ich dedicire diese ansehnliche Art dem nimmermüden Sammler, meinem lieben Freunde Herrn Alois Wingelmüller, der dieselbe aus feuchtem Erlenlaube in zwei Exemplaren erbeutete (Steiermark: Kor-Alpe).

49. *Mycetoporus ruficollis* Mäkl., Symb. spec. *Mycet.*, 1847, 7.

Thoms., Skand. Col., IX, 304. — Kraatz, Berl. Ent. Zeitschr., 1861, 412. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 362. — J. Sahlbg., E. F., 198. — Ganglb., K. M., II, 373.

M. ignidorsum[1]) Epp., Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, 1880, 209.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz.

Halsschild rothgelb, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, so breit als die Decken an den Schultern, die Punktgrübchen von Vorder- und Hinterrand ziemlich gleich weit abstehend, die beiden mittleren Punktgrübchen vom Vorderrande etwas weiter entfernt als von den beiden seitlichen.

---

[1]) Dr. Eppelsheim beschrieb seinen *ignidorsum*, von dem die Type vorliegt, nach einem aus Russland (Samara) stammenden Exemplare, das thatsächlich mit *ruficollis* Mäkl. identisch ist. Dazu stellte er aus Dalmatien stammende Stücke, die wohl nur ganz oberflächliche Aehnlichkeit mit *ruficollis* Mäkl. besitzen und die in dieser Revision als *nobilis* m. beschrieben erscheinen. Aus Vorstehendem resultirt die unzutreffende Patria-Angabe für *ignidorsum* in der von Dr. Eppelsheim zusammengestellten Familie der Staphyliniden (Cat. Col. Eur., v. Heyden, Reitter et Weise, 1891, 98).

Flügeldecken so lang oder etwas länger als der Halsschild, schwarz, eine manchmal mit dem Hinterrande communicirende Makel an der Schulter und der Hinterrand jeder Decke rothgelb.

Die Rückenreihen aus ziemlich kräftigen, weitläufig und etwas unregelmässig geordneten Punktgrübchen bestehend; an Stelle der interioren Reihen mitunter eine schwache Längsfurchung sichtbar.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, goldgelb behaart, seicht und ziemlich weitläufig punktirt, drittes Segment mit einer wenig ausgedehnten, fast unpunktirten Mittelzone. Das Abdomen ist — ein charakteristisches Merkmal der Art — längs der Mitte spärlich punktirt.

Beine, Taster und die drei Basalglieder der Fühler röthlichgelb, drittes Glied der letzteren fast etwas kürzer als das zweite, viertes Glied so lang als breit, die vorletzten Glieder fast doppelt so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild sehr fein und mässig dicht, die Flügeldecken dicht und fein, das Abdomen wie die Decken quer gerieft.

Von *Heeri* durch die mehr nach rückwärts gestellten Punktgrübchen am Hinterrande des Halsschildes und das längs der Mitte spärlich punktirte Abdomen, von *aequalis* durch die mehr nach rückwärts gestellten Punktgrübchen am Hinterrande des Halsschildes, längere, breitere Flügeldecken und das seicht und spärlich punktirte Abdomen, von *montanus* durch längeres drittes Fühlerglied, weiter nach rückwärts gestellte Punktgrübchen am Hinterrande des Halsschildes, längere, gewölbtere Flügeldecken und von allen genannten Arten durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 3·5—4 *mm*. — Verbreitung:[1]) Die vorliegende Type stammt aus Finland (Urpala: Mäklin). Die übrigen Stücke stammen aus Finland (Karislojo: J. Sahlberg), Nordsibirien (Turuchansk: J. Sahlberg), Russland (Samara: Faust).

50. *Mycetoporus aequalis* Thoms., Skand. Col., X, 323.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz.

Halsschild roth, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die Punktgrübchen von Vorder- und Hinterrand abgerückt, die beiden seitlichen Punktgrübchen dem Vorderrande merklich näher stehend als die beiden correspondirenden dem Hinterrande, die beiden mittleren Punktgrübchen vom Hinterrande ebenso weit abstehend als die correspondirenden vom Vorderrande.

Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, innerhalb der Rückenreihen und die Seitenränder schwarz, ein von den Schultern ausgehendes, gut begrenztes Längsband jederseits und die Hinterränder roth, die Rückenreihen aus kräftigen, mässig dicht geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen fehlen.

[1]) Siehe auch Fussnote zu Nr. 51.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, kräftig und ziemlich dicht punktirt, drittes Segment mit einer wenig ausgedehnten, kaum punktirten Mittelzone.

Beine gelbbraun, Taster dunkler gebräunt, Fühler schwarzbraun mit röthlichgelber Basis, drittes Glied der letzteren so lang, aber etwas dünner als das zweite, viertes Glied fast etwas länger als breit, die vorletzten Glieder $1^1/_2$mal so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild sehr fein und dicht, die Flügeldecken kräftig und dicht, das Abdomen dicht und fein quer gerieft.

Die beiden vorliegenden Exemplare tragen keinen weissen Saum am siebenten Abdominalsegmente.

Von *ruficollis* durch merklich schmäleren Halsschild und die Stellung der Punktgrübchen an demselben, schmälere, kürzere Flügeldecken und die Färbung derselben, tiefer und dichter punktirtes Abdomen, kleinere unpunktirte Mittelzone am dritten Abdominalsegmente, die Grundsculptur an den Flügeldecken und ungesäumtes siebentes Abdominalsegment, von *montanus* durch merklich längere Fühler und das namentlich längs der Mittellinie merklich dichter punktirte Abdomen verschieden.

Länge 4—4·5 *mm*. — Fundort: Die beiden vorliegenden Stücke stammen aus Lappland (Muonioniska) und Norwegen (Nystuen).

51. *Mycetoporus montanus*[1]) nov. spec.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz.

Halsschild roth, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, so breit als die Decken an den Schultern, die Punktgrübchen von Vorder- und Hinterrand abgerückt, die beiden äusseren Punktgrübchen dem Vorderrande merklich näher stehend als die correspondirenden dem Hinterrande, die beiden mittleren Punktgrübchen dem Hinterrande um Geringes näher stehend als die correspondirenden dem Vorderrande.

Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, sehr flach gewölbt, schwarz, eine Makel an den Schultern und der Hinterrand jeder Decke bräunlichroth, letzterer durch ein verschwommen begrenztes, helles Längsband mit der Schulter communicirend, die Rückenreihen aus (sechs) ziemlich kräftigen, weitläufig geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen fehlen.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, seicht und wenig dicht punktirt, drittes Segment mit einer ausgedehnten, fein, aber deutlich punktirten Mittelzone, siebentes Abdominalsegment ohne weissen Saum.

---

[1]) Dr. J. Sahlberg erwähnt in seinem Werke (En. Col. Fenn. Staph., 198, Nr. 570, Anmerk.) eines in Steiermark aufgefundenen *ruficollis* Mäkl. An welchem Punkte Steiermarks genannte Form gesammelt wurde, wird leider nicht gesagt; die Identität derselben mit der hier beschriebenen Art ist sehr wahrscheinlich.

Beine gelbbraun, Taster und Fühler schwarzbraun, die beiden ersten Glieder der letzteren und die Basis des dritten röthlichgelb, drittes Fühlerglied so lang und etwas schmäler als das zweite, viertes Glied fast etwas quer, die vorletzten Glieder $1^1/_2$mal so breit als lang.

Bezüglich der Grundsculptur mit *aequalis* übereinstimmend.

Dem *aequalis* am nächsten verwandt: von demselben durch kürzeres drittes und viertes Fühlerglied, überhaupt durch merklich kürzere Fühler, breitere, merklich flachere Flügeldecken und die verschwommen begrenzte helle Färbung derselben, sowie durch seichtere und merklich weitläufigere Punktirung des Abdomens, von *ruficollis* durch kürzere Fühler, schmäleren Halsschild mit merklich weiter nach einwärts gerückten Punktgrübchen, schmälere und flachere Flügeldecken, dichter und stärker punktirtes Abdomen mit ungesäumtem siebenten Abdominalsegment, sowie durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 4·5 *mm*. — Fundort: Von Herrn A. Wingelmüller in Steiermark (Koralpe) in einem Exemplare im Erlenlaube gefunden.

Die Type besitzt Herr Alois Wingelmüller.

52. *Mycetoporus Heeri* nov. spec.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz.

Halsschild rothgelb, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, so breit als die Decken an den Schultern, die Punktgrübchen an Vorder- und Hinterrand merklich weiter als bei *punctus* nach einwärts gerückt, im Uebrigen glatt.

Flügeldecken merklich länger als der Halsschild, schwarz, eine manchmal mit dem Hinterrande communicirende Makel an den Schultern und der Hinterrand jeder Decke rothgelb. Die Rückenreihen aus ziemlich kräftigen, weitläufig geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore und interiore Reihen fehlen.

Abdomen schwarz mit sehr breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, goldgelb behaart, kräftig und mässig dicht punktirt, drittes Segment mit wenig ausgedehnter, fein und sparsam punktirter Mittelzone, siebentes Segment mit weissem Saume.

Beine, Taster und die zwei Basalglieder der braunen Fühler röthlichgelb, zweites und drittes Glied der letzteren ziemlich von gleicher Länge, viertes Glied fast etwas quer, die vorletzten Glieder fast doppelt so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild sehr fein und etwas weitläufig, Decken und Abdomen merklich stärker und etwas weitläufig quer gerieft.

Durch den auf der Scheibe glatten Halsschild von dem oft ähnlich gefärbten *punctus* leicht zu unterscheiden. Von *ruficollis* durch mehr nach einwärts gerückte Punktgrübchen am Hinterrande des Halsschildes, beträchtlich dichter punktirtes Abdomen und durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 4 — 4·5 *mm*. — Fundort: Ostsibirien (Quellgebiet des Irkut), nördliche Mongolei (Shangai).

Die Typen besitzen das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien und Herr kais. Rath Edm. Reitter.

53. *Mycetoporus rufescens* Steph., Ill. Brit., V, 1868, 170.

Fauv., F. g.-rh., III, 564. — Ganglb., K. M., II, 369.

M. lucidus Er., Kf. M. Brand., I, 415, Gen. Staph., 286; Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 459; Thoms., Skand. Col., III, 162; Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 347; Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 79.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz oder rothbraun.

Halsschild gelbbraun, auf der Scheibe mitunter ± ausgedehnt schwarzbraun, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, kaum breiter als die Decken an den Schultern, die Punktgrübchen von Vorder- und Hinterrand abgerückt, die des Vorderrandes fast doppelt so weit abstehend als die des Hinterrandes.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, schwarzbraun, eine Makel an der Schulter und der Hinterrand jeder Decke — letzterer häufig mit der Schulter communicirend — rothbraun oder gelbbraun, die Rückenreihen aus kräftigen, ziemlich dicht geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; eine nach vorne und hinten verkürzte exteriore und zwei ± verworrene interiore Reihen vorhanden.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, ziemlich weitläufig und seicht punktirt, drittes Segment mit ausgedehnter, fast glatter Mittelzone.

Beine, Taster und Fühler bräunlichgelb, drittes Glied der letzteren so lang oder etwas länger als das zweite, viertes Glied deutlich länger als breit, die vorletzten Glieder $1^1/_2$mal so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild sehr fein und dicht, die Flügeldecken sehr dicht und fein, das Abdomen dicht und kräftig quer gerieft.

Von *Brucki* durch schlankere, schmälere Gestalt, die Stellung der Punktgrübchen am Halsschilde und merklich längere, gewölbtere Flügeldecken, von *laevicollis* durch die Färbung des Halsschildes und die Stellung der Punktgrübchen daselbst, etwas längere und schmälere Flügeldecken und deren Färbung und von beiden durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 4—5 *mm*. — Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa, Italien, Corsica, Caucasus. — Vorkommen: Unter Moos, faulenden Blättern, an Baumschwämmen, in aufgehäufter Rinde der Nadelbäume, vorzüglich subalpin, auch in die alpine Region emporsteigend.

54. *Mycetoporus Brucki* Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 347.

Fauv., F. g.-rh., III, 563. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 76. — Ganglb., K. M., II, 369.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz.

Halsschild rothbraun, mitunter auf der Scheibe ± ausgedehnt schwarzbraun, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die Punktgrübchen von Vorder- und Hinterrand abgerückt, die am Vorderrande etwas weiter nach einwärts gestellt als die am Hinterrande.

Flügeldecken wenig länger als der Halsschild, schwarz oder braun, eine Makel an der Schulter und der Hinterrand jeder Decke — letzterer häufig mit der Schulter communicirend — rothbraun, mitunter sind die Decken rothbraun, die Gegend am Schildchen und die Seitenränder dunkler, die Rückenreihen aus kräftigen, ziemlich dicht geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; eine nach vorne und rückwärts verkürzte exteriore Reihe und zwei kräftige, ± verworrene interiore Reihen vorhanden.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, ziemlich kräftig und mässig dicht punktirt, drittes Segment mit ausgedehnter, fein punktirter Mittelzone.

Beine, Taster und Fühler bräunlichgelb, drittes Glied der letzteren deutlich länger als das zweite, viertes Glied deutlich länger als breit, die vorletzten Glieder kaum $1^1/_2$mal so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild kräftig und mässig dicht, die Flügeldecken und das Abdomen ebenso quer gerieft.

Von *rufiscens* durch bedeutend breitere, flachere Gestalt, die Stellung der Punktgrübchen am Vorderrande des Halsschildes und kürzere Flügeldecken, von *laevicollis* durch die Stellung der Punktgrübchen am Halsschilde, kürzere Flügeldecken, weitläufigere Punktirung des Abdomens und von beiden durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 4·5—5 *mm*. — Verbreitung: Caucasus (Hamarat), Böhmen, Schlesien, Ungarn, Pyrenäen, Toscana, Italien, Oesterreich. — Vorkommen: Unter Steinen und auf moorigen Wiesen der Bergwälder, bis in die alpinen Region emporsteigend.[1])

55. ***Mycetoporus laevicollis*** **Epp.**, Verh. des naturf. Ver. in Brünn, XVI, 1877, 107.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz.

Halsschild schwarz, die Seitenränder und der Hinterrand rothbraun gesäumt, nach rückwärts wenig, nach vorne stark verengt, kaum breiter als die Decken an den Schultern, die Punktgrübchen an Vorder- und Hinterrand abgerückt, die am Vorderrande etwas weiter als die am Hinterrande, die beiden mittleren Grübchen des Vorderrandes merklich weiter nach einwärts gerückt als die beiden seitlichen.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, rothbraun oder gelbbraun, am Schildchen und an den Seiten ± geschwärzt, die Rückenreihen aus feinen, weitläufig geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; nach vorne und hinten verkürzte exteriore und zwei ± verworrene interiore Reihen vorhanden.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, seicht und ziemlich weitläufig punktirt, drittes Segment mit kaum punktirter Mittelzone.

[1]) Dr. Eppelsheim fand ein Exemplar dieser Art unter einem Steine am Ufer des Trafoibaches (Tirol, Stilfser Jochstrasse) in einer Höhe von ca. 2000 *m* (Deutsche Ent. Zeitschr., 1875, 409).

Beine, Taster und Basis der braunen Fühler gelbbraun, drittes Glied der letzteren so lang oder etwas länger als das zweite, viertes Glied deutlich länger als breit, die vorletzten Glieder fast doppelt so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild kräftig und etwas weitläufig, die Flügeldecken kräftig und dicht, das Abdomen kräftig und mässig dicht quer gerieft.

Von *Brucki*, dem die Art nach Habitus und Sculptur am nächsten steht, durch den dunklen Halsschild mit den weiter nach einwärts gerückten Punktgrübchen, helle, längere und etwas schmälere Flügeldecken und weitläufiger punktirtes Abdomen, von *rufescens* durch den dunklen Halsschild mit den weiter an die Ränder gerückten Punktgrübchen, helle, etwas kürzere und flachere Flügeldecken und von beiden durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 4·5—5 *mm*. — Verbreitung: Die vorliegenden Exemplare stammen aus dem Caucasus (Suram, Meskisches Gebirge), aus Ungarn (Pressburg, Hohe Tatra, Mehadia), Siebenbürgen (Kronstadt), vom Glatzer Gebirge (Glatzer Schneeberg), aus der Umgebung von Prag und aus Niederösterreich (Wechsel).

56. *Mycetoporus punctus* Gyllh., Ins. Suec., II, 250.

Heer, Faun. Col. Helv., I, 297. — Er., Kf. M. Brand., I, 412; Gen. Staph., 283. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 459. — Thoms., Skand. Col., III, 161. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 348. — J. Sahlbg., E. F., 197. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 81. — Ganglb., K. M., II, 370.

M. punctatus Fauv., F. g.-rh., III, 566. — *M. bicolor* Mäkl., Symb., 10; J. Sahlbg., l. c., 197. — *M. semirufus*[1]) Heer, Faun. Col. Helv., I, 295; Fauv., F. g.-rh., III, 567; J. Sahlbg., l. c., 197; Rey, l. c., 84.

Var. *marginatus*[2]) Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 457; Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 348; Ganglb., K. M., II, 370.

Eine in der Färbung sehr variable Art. Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz.

---

[1]) In dem mir zur Untersuchung vorliegenden reichhaltigen Materiale fand sich kein Exemplar, dem auch nur ein einziges Punktgrübchen auf der Scheibe des Halsschildes gemangelt hätte. Dagegen behauptet Herr Fauvel (F. g.-rh., III, 567, Anmerkung), dass man Exemplare treffe, denen die Grübchen am Halsschilde fehlen und deren interiore Reihen der Flügeldecken sehr reducirt oder geschwunden seien. Letzteres muss ohneweiters zugegeben werden, dagegen kann ich ersteres auf Grund meiner Beobachtungen nicht bestätigen. Aus diesem Grunde meine ich, dass Herr Fauvel in diesem Falle Exemplare des *pachyraphis* Pand. vor sich hatte, der ja auch thatsächlich grosse Aehnlichkeit mit *punctus* Gyllh. aufweist, und dass auch die Heer'sche Art *semirufus* nichts Anderes als eine helle Form des *pachyraphis* sei. Dies erscheint mir um so wahrscheinlicher, als Heer den *punctus* Gyllh. kannte und die Beschreibung seines *semirufus* auf helle Exemplare des *pachyraphis* Pand. ganz wohl bezogen werden kann. (Der Meinung Pandellé's, dass *semirufus* Heer ein grosses Exemplar des *clavicornis* Steph. sei (Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 361), kann ich nicht beipflichten.) Sind diese Folgerungen richtig, so müsste statt *pachyraphis* Pand. (Nr. 30) der Name *semirufus* Heer gesetzt werden. Wo sich die bei Basel aufgefundene Heer'sche Type befindet, ist mir nicht bekannt.

[2]) Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Kraatz war es mir gegönnt, die Type einzusehen, die eine sehr seltene nigrine Form des *punctus* Gyllh. darstellt.

Halsschild roth, selten bis auf die Ränder schwarzbraun, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die äusseren Punktgrübchen dem Vorderrande stark genähert, die beiden mittleren und die des Hinterrandes ziemlich gleich weit nach einwärts gerückt. In den Verbindungslinien der äusseren Punktgrübchen befinden sich zwei einander genäherte, haartragende Punktgrübchen.[1])

Flügeldecken merklich länger als der Halsschild, gelblichroth, an der Naht und an den Seitenrändern ± geschwärzt, oder beiderseits der Naht ± ausgedehnt schwarz oder bis auf die hellen Schultermakeln und die Hinterränder schwarz, die Rückenreihen aus ziemlich kräftigen, undichten und etwas unregelmässig geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; exteriore Reihen fehlen, die interioren meist von der Stärke der Rückenreihen, selten ganz geschwunden.

Abdomen schwarz mit sehr breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, goldgelb behaart, kräftig und mässig dicht punktirt, drittes Segment mit fein und spärlich punktirter Mittelzone.

Beine, Taster und Basis der bräunlichen Fühler röthlichgelb, zweites und drittes Glied der letzteren ziemlich gleich lang, viertes Glied etwas länger als breit, die vorletzten Glieder fast doppelt so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild mässig dicht und fein, die Decken sehr dicht und fein, das Abdomen etwas kräftiger quer gerieft.

Var. *marginatus* hat schwarzen Halsschild mit hellen Rändern und schwarze Decken mit hellen Schultermakeln und eben solchen Hinterrändern.

Diese Art ist durch das Doppelpaar von Punktgrübchen auf dem Halsschilde vorzüglich charakterisirt und trotz der Veränderlichkeit in der Färbung und der Punktirung der Flügeldecken durch genanntes Merkmal von ähnlichen Arten mit Sicherheit zu unterscheiden.

Länge 4—5 *mm*. — Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa, Caucasus, Nordamerika. — Vorkommen: Vorzüglich im Moose der Bergwälder, auch unter Laub und faulenden Rinden und im Dedritus der Gewässer.

57. ***Mycetoporus additus*** Epp., Deutsche Ent. Zeitschr., 1886. 38.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz.

Halsschild rothbraun, auf der Scheibe ± ausgedehnt schwarzbraun, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die beiden äusseren Punktgrübchen dem Vorderrande merklich näher stehend als die correspondirenden dem Hinterrande, die beiden mittleren Punktgrübchen vom Hinterrande so weit abstehend als die correspondirenden vom Vorderrande. In den Verbindungslinien der äusseren Punktgrübchen befinden sich je zwei einander genäherte, in den Verbindungslinien der inneren je ein borstentragendes Punktgrübchen.

[1]) Ausnahmsweise erscheint eines derselben verdoppelt, so dass jederseits drei Punktgrübchen erscheinen (*bicolor* Mäkl.).

Flügeldecken merklich länger als der Halsschild, schwarz, eine Makel an der Schulter und der Hinterrand jeder Decke roth, die Rückenreihen aus ziemlich kräftigen, wenig dicht geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; vorne und rückwärts verkürzte exteriore Reihen und wohl entwickelte interiore Reihen vorhanden.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, seicht und mässig dicht punktirt, drittes Segment mit ausgedehnter, spärlich punktirter Mittelzone.

Beine, Taster und Fühler gelbbraun, letztere in der Endhälfte ± gebräunt, drittes Glied etwas länger und schmäler als das zweite, viertes Glied etwas länger als breit, die vorletzten Glieder mehr als $1^1/_2$mal so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild kräftig und wenig dicht, die Flügeldecken und das Abdomen bedeutend kräftiger und dichter quer gerieft.

Von *pluripunctus* durch einfache interiore Reihen der Flügeldecken, seichter und weitläufiger punktirtes Abdomen, schmälere, schlankere Gestalt und durch die Grundsculptur, von *punctus* durch das Vorhandensein der Punktgrübchen in den Verbindungslinien der inneren Punktgrübchen an Vorder- und Hinterrand des Halsschildes zu unterscheiden.

Länge 3—4 *mm*. — Verbreitung: Sibirien (Quellgebiet des Irkut), Prov. Amur (Blagowjeschtschensk).

58. *Mycetoporus pluripunctus*[1]) nov. spec.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz.

Halsschild schwarzbraun, an den Seiten und am Hinterrande ausgedehnt rothbraun, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die Punktgrübchen von Vorder- und Hinterrand ziemlich gleich weit abstehend, die beiden mittleren Punktgrübchen am Vorderrande etwas weiter nach einwärts gerückt als die beiden seitlichen. In den Verbindungslinien der äusseren Punktgrübchen befinden sich je zwei einander genäherte, in den Verbindungslinien der inneren je ein haartragendes Punktgrübchen.

Flügeldecken schwarz, eine Makel an der Schulter und der Hinterrand jeder Decke gelbbraun, merklich länger als der Halsschild, die Rückenreihen aus mässig feinen, wenig regelmässig geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt. Jede Decke trägt eine vorne und rückwärts verkürzte exteriore und zwei verworrene interiore Reihen von Punktgrübchen.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, kräftig und ziemlich dicht punktirt, drittes Segment mit einer wenig ausgedehnten, fein und spärlich punktirten Mittelzone, siebentes Segment mit weissem Saume.

---

[1]) *pluriseriatus* Epp. i. l. Da dieser Name den Regeln über die Nomenclatur nicht entspricht, wurde ein anderer gewählt.

Beine mit Ausnahme der dunkleren Schenkel des letzten Beinpaares, Taster und die Basis der bräunlichen Fühler röthlichgelb, drittes Glied der letzteren merklich länger als das zweite, viertes Glied etwas länger als breit, die vorletzten Glieder doppelt so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild mässig dicht und kräftig, Halsschild und Abdomen etwas dichter und stärker quer gerieft.

Von *additus* durch verdoppelte interiore Punktreihen, etwas weitläufiger und kräftiger punktirtes Abdomen und durch robustere Gestalt verschieden.

Länge 4—5 *mm*. — Fundort: Ostsibirien (Baikal-See).

Die Type besitzt Herr kais. Rath Edm. Reitter.

II. Genus: **Bryoporus.**

(Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 452. — Thoms., Skand. Col., III, 169. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 57. — Ganglb., K. M., II, 366.)

Diese interessante, von Dr. Kraatz auf zwei deutsche Arten gegründete Gattung umfasst gegenwärtig neun paläarktische Arten, die als Uebergangsformen von *Mycetoporus* zu *Bolitobius* zu betrachten sind.

Die präparirten Mundtheile zeigen unter dem Mikroskope nachstehendes Bild: Oberlippe ⊥ trapezförmig, die Breitseite nach aussen gekehrt, die Vorderwinkel verrundet, auf der Vorderhälfte der Oberseite mit längeren Tastborsten.

Mandibeln kurz und breit mit schwach gekrümmten Spitzen, im Grunde mit einer Tastmembran.

Maxillen kurz, lederig, die Aussenladen an den stumpfen Enden dicht pinselartig behaart, die Innenladen zu zwei Dritteln ihrer Länge bartenförmig gefranst, an der Spitze mit feinem, gekrümmtem Greifzahne.

Erstes Glied der Maxillartaster kurz, zweites keulig, das dicke dritte Glied verkehrt kegelförmig, das Endglied ziemlich schmal, kegelförmig; die drei Endglieder fast von gleicher Länge.

Kinn trapezförmig, an der Basis lederig, der Vordertheil häutig, seitlich an der Uebergangsstelle mit je einer langen Tastborste.

Lippentaster dreigliedrig, erstes Glied dick, verkehrt kegelförmig, zweites cylindrisch, kaum halb so lang und bedeutend schmäler als das erste, das Endglied doppelt so lang und halb so breit als das vorhergehende.

Zunge häutig, breit, ⊥ ausgerandet, von den häutigen Nebenzungen in Gestalt bewimperter Lappen begleitet.

Tabelle zur Bestimmung der Arten der Gattung *Bryoporus* Kraatz.

1. Flügeldecken zwischen den beiden Schulterbeulen mit (8—10) regelmässigen Längsreihen kräftiger Punktgrübchen 2
— Die Punktirung der Flügeldecken ist anders beschaffen 3

2. Halsschild wie die Flügeldecken rothgelb . . . . . 7. *caucasicus*
— Halsschild ganz oder grösstentheils schwarz.
8. *abdominalis*, 9. *multipunctus*
3. Die beiden seitlichen Punktgrübchen höchstens um die Länge ihres Durchmessers vom Vorderrande des Halsschildes abstehend 4
— Die beiden seitlichen Punktgrübchen mindestens um die doppelte Länge ihres Durchmessers vom Vorderrande des Halsschildes abstehend 5. *cernuus*
4. Die Punktirung der Flügeldecken innerhalb der Rückenreihen ist geschwunden oder aber merklich schwächer als die des Abdomens 5
— Die Punktirung der Flügeldecken ist mindestens so kräftig als die des Abdomens . . . . . 6. *punctipennis*
5. Flügeldecken innerhalb der Rückenreihen blank.
1. *fasciatus*, 2. *crassicornis*
— Flügeldecken innerhalb der Rückenreihen ± deutlich punktirt und längsfaltig . . . . . 3. *rugipennis*, 4. *rufus*

1. *Bryoporus fasciatus*[1]) Fauv., Rev. d'Ent., X, 1891, 60.

Kopf schwarzbraun oder rothbraun mit hellem Munde, gross, stark quer, Augen ziemlich klein und flach, wenig länger als die Schläfen, ohne Punktgrübchen an den Innenrändern.

Halsschild rothgelb, $1^1/_2$mal so breit als lang, nach rückwärts wenig, nach vorne stark verengt, so breit als die Decken an den Schultern, die äusseren Punktgrübchen stehen knapp am Vorderrande, die correspondirenden merklich weiter vom Hinterrande abstehend; die beiden mittleren Punktgrübchen etwa um die Länge ihres Durchmessers vom Vorderrande, die correspondirenden doppelt so weit vom Hinterrande entfernt.

Flügeldecken merklich länger als der Halsschild, rothgelb, nach rückwärts kräftig verengt, mit einer vom Seitenrande ausgehenden, nach innen verbreiterten, die Naht freilassenden, verschwommen begrenzten, pechbraunen Querbinde, die Rückenreihen aus (5—6) ziemlich grossen, seichten Punktgrübchen zusammengesetzt; ausser diesen völlig unpunktirt.

Abdomen pechbraun mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, mit seichten, länglichen Punktgrübchen sehr spärlich besetzt; aus letzteren entspringen gelbe Härchen.

Beine, Taster und Basis der braunen Fühler bräunlichgelb, drittes Glied der letzteren deutlich länger als das zweite, viertes Glied etwas länger als breit, die vorletzten Glieder $1^1/_2$mal so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild blank, die Flügeldecken äusserst fein und dicht, das Abdomen blank, das siebente Segment des letzteren in der Endhälfte sehr dicht und fein quer gerieft.

---

[1]) Diese interessante Art, von der mir durch die Güte des Herrn Fauvel ein typisches Exemplar vorliegt, ist kräftig gewölbt und zeigt die breite Keilform gewisser *Tachyporus*-Arten. So ähnlich diese Art bezüglich der Bildung der Kiefertaster dem *crassicornis* Mäkl. ist, so verschieden erscheint dieselbe im Habitus von demselben.

Von *crassicornis* durch grösseren Kopf, die mehr nach einwärts gerückten mittleren Punktgrübchen am Halsschilde, das sehr spärlich punktirte Abdomen, die Grundsculptur und den robusten, breiten Körper verschieden.

Länge 4—4·8 *mm*. — Fundort: Frankreich, Seealpen (St. Martin—Lantosque).

2. ***Bryoporus crassicornis***[1]) **Mäkl.**, Symb. spec. *Mycet.*, 1847, 9.

B. castaneus Hardy, Tr. Tyn., 1851, 78 (*Hardyi* Crotch. i. l.); Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 361.

Kopf schwarz, auf der Stirne ± ausgedehnt roth.

Halsschild röthlichgelb, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, so breit als die Decken an den Schultern, blank, die inneren Punktgrübchen kaum um die Länge ihres Durchmessers von Vorder- und Hinterrand abstehend.

Flügeldecken röthlichgelb, $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, mit schwach hervortretenden, aus weitläufig gestellten Punkten bestehenden Rückenreihen; ausser diesen völlig unpunktirt.

Abdomen schwarzbraun mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, seicht und weitläufig punktirt, drittes und viertes (erstes und zweites freiliegendes) Segment mit unpunktirter Mittelzone.

Beine, Mund und die drei Basalglieder der schwarzbraunen Fühler röthlichgelb, drittes Glied der letzteren etwas länger als das zweite, viertes Glied quer, bedeutend dicker als das dritte, die vorletzten Glieder fast doppelt so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild, die Flügeldecken und das Abdomen blank, das siebente Segment des letzteren gegen das Ende fein und mässig dicht quer gerieft.

Länge 3·5—4 *mm*. — Verbreitung: Bisher aus Finland, England, den Pyrenäen, dem Balkan und aus Luxemburg bekannt. — Vorkommen: An Schwämmen und im nassen Moose.

Von *rugipennis*, dem die Art am nächsten steht, durch die vom vierten Gliede an eine deutlich abgesetzte, kräftige Keule bildenden Fühler, die glatten Decken, die helle Färbung von Halsschild und Flügeldecken und durch weitläufigere Punktirung des Abdomens verschieden.

3. ***Bryoporus rugipennis*** **Pand.**, Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 352.

Fauv., F. g.-rh., III, 559. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 65. — Ganglb., K. M., II, 367.

B. Macklini J. Sahlbg., Nat. Fn., Fl. Fenn., XI, 1870, 421.

Var. *vittatus* Epp., Verh. des naturf. Ver. in Brünn, XXII, 190.

[1]) Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. J. Sahlberg war es mir gegönnt, die Mäklinsche Type einzusehen; dieselbe stammt aus Urpala (Finland).

Kopf schwarz, Halsschild roth bis schwarz, im letzteren Falle mit ± breit hellen Rändern, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, so breit als die Decken an den Schultern, glatt.

Flügeldecken roth bis schwarz, im letzteren Falle mit hellen Schultern und Hinterrändern, beiderseits der Rückenreihen sehr fein und weitläufig punktirt, kaum $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild.

Var. *vittatus* Epp. trägt zwischen den beiden Rückenreihen der Decken ein schwarzes Längsband (Caucasus: Martkopi; nördliche Mongolei).

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, mässig dicht und kräftig punktirt, mit kleiner, unpunktirter Mittelzone.

Beine, Taster und die Basis der Fühler röthlichgelb, viertes Glied der letzteren länger als breit, die vorletzten Glieder $1^1/_2$mal so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild, die Decken und das Abdomen blank, das siebente Segment des letzteren mit Spuren weitläufiger Riefung.

Länge 3·5—4·5 *mm.* — Verbreitung: Bisher aus den Alpen und den Pyrenäen, aus Schottland, Lappland und Finland bekannt; von Herrn Leder auch im Caucasus gefangen. — Vorkommen: Unter Moos, im Grase am Rande von Gewässern[1]) und Schneefeldern und auf Alpenwiesen.

Von *rufus* durch den selbst bei starker Vergrösserung glatt erscheinenden Halsschild, etwas kürzere, merklich feiner punktirte Flügeldecken, die geringe Ausdehnung der unpunktirten Mittelzone des dritten Abdominalsegmentes und durch den Mangel der Grundsculptur verschieden.

4. *Bryoporus rufus* Er., Kf. M. Brand., I, 407.

Er., Gen. Staph., 273. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 454. — Thoms., Skand. Col., III, 169. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 352. — Fauv., F. g.-rh., III, 558. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 63. — Ganglb., K. M., II, 366.

B. ferrugineus Heer, Mitth., I, 76.

Kopf roth, am Scheitel mitunter schwarz.

Halsschild gelblichroth, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, sehr fein und weitläufig punktulirt, so breit als die Decken an den Schultern; die beiden seitlichen Grübchen stehen knapp am Vorderrande des Halsschildes, die beiden mittleren sind etwas grösser und weiter nach einwärts gerückt.

Flügeldecken gelbbraun oder rothbraun, $1^1{}_4$mal so lang als der Halsschild, innerhalb der Rückenreihen deutlich verworren, ausserhalb derselben sehr fein und weitläufig punktirt.

Abdomen schwarz, die Hinterränder der Segmente breit rothbraun gesäumt, ziemlich kräftig und mässig dicht punktirt, drittes (erstes freiliegendes) Segment mit spärlich punktirter Mittelzone.

---

[1]) Von Herrn B. Poppius am Ufer des Enare-Sees (Lappland) in Gesellschaft des *punctipennis* Thoms. gefangen.

Beine, Taster und die Basalhälfte der bräunlichen Fühler röthlichgelb, die vorletzten Glieder der letzteren deutlich quer.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild blank, die Decken ziemlich kräftig und wenig dicht, das Abdomen mit Ausnahme des kräftig sculptirten siebenten Segmentes sehr fein und weitläufig quer gerieft.

Länge 4—5·5 *mm*. — Verbreitung: In Nord- und Mitteleuropa heimisch. — Vorkommen: Im Moose und im Laube der Bergwälder, bis in die alpine Region emporsteigend; nach Fauvel auch am Saftflusse der Eiche.

Von der hellen Varietät des *cernuus* durch kurze Fühler, die Stellung der Grübchen am Vorderrande des Halsschildes und die Punktirung der Decken innerhalb der Rückenreihen, von *rugipennis* durch deutlich punktulirten Halsschild, kräftiger punktirte, etwas längere Flügeldecken und durch die Grundsculptur verschieden.

5. *Bryoporus cernuus* Gravh., Mon., 31.

Er., Kf. M. Brand., I, 406; Gen. Staph., 272. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 453. — Thoms., Skand. Col., III, 169. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 338. — Fauv., F. g.-rh., 558. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 60. — Ganglb., K. M., II, 366.

B. carus Sperk, B. M., 1835, 155. — *B. piceus* Thoms., Skand. Col., III, 172.

Var. *merdarius* Oliv., Ent., III, 42.

Kopf mit Ausnahme des hellen Mundes schwarz.

Halsschild schwarz mit roth durchscheinenden Rändern, mitunter von der Färbung der Decken (var. *merdarius*), nach vorne merklich stärker als nach rückwärts verengt, sehr fein und weitläufig punktulirt, etwas breiter als die Decken an den Schultern, die vier Grübchen vom Vorderrande weit abstehend, die beiden mittleren etwas weiter nach einwärts gerückt als die beiden seitlichen.

Flügeldecken roth, $1^1/_3$mal so lang als der Halsschild, die weitläufig geordneten Scheibchenpunkte mit deutlicher Neigung zur Reihenbildung.

Abdomen schwarz, die Hinterränder der Segmente breit rothbraun gesäumt; drittes (erstes freiliegendes) Segment mit einer fein und spärlich punktirten Mittelzone, im Uebrigen mässig fein und dicht punktirt.

Beine, Taster und die drei Basalglieder der braunen Fühler röthlichgelb.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild kräftig und ziemlich dicht, die Flügeldecken und das Abdomen dichter und feiner quer gerieft.

Länge 5—5·5 *mm*. — Verbreitung: Im grössten Theile von Europa heimisch. — Vorkommen: Unter Moos und moderndem Laube, im Dedritus der Gewässer, in Pilzen und unter der Rinde von Nadelhölzern, in der Ebene und im Gebirge.

Die var. *merdarius* ist in Grösse und Färbung dem *rufus* recht ähnlich; von letzterem durch gestreckte, schlanke Fühler, die Stellung der Punktgrübchen am Vorderrande des Halsschildes und den Mangel der feinen Punktirung auf den Flügeldecken zu unterscheiden.

6. *Bryoporus punctipennis*[1]) Thoms., Skand. Col., III, 172.

Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 365.

B. plagiatus Epp., Deutsche Ent. Zeitschr., 1893, 47.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, mitunter ganz oder theilweise rothbraun.

Halsschild roth oder rothgelb, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, fein und weitläufig punktulirt, so breit als die Decken an den Schultern.

Flügeldecken roth oder rothgelb, auf der Scheibe mitunter ± ausgedehnt braun, $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, fast kräftiger und dichter als das Abdomen punktirt.

Abdomen schwarz oder braun, mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, kräftig und ziemlich dicht punktirt.

Beine, Taster und Basis der schwarzbraunen Fühler röthlichgelb, die vorletzten Glieder der letzteren $1^1/_2$mal so breit als lang.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild, die Flügeldecken und das Abdomen blank, das siebente Segment des letzteren in der Endhälfte weitläufig und kräftig quer gerieft.

Durch die kräftige Punktirung der Flügeldecken vorzüglich charakterisirt und mit keiner anderen Art zu verwechseln.

Länge 4·5—5 *mm*. — Verbreitung: Die vorliegenden Exemplare stammen aus Schweden (Umea), Finland (Enare-See), Ostsibirien (Quellgebiet des Irkut) und der nördlichen Mongolei (Shangai); die schwedischen und finländischen Exemplare wurden von den Herren J. Sahlberg und B. Poppius, die sibirischen und mongolischen von Herrn Leder gesammelt.

7. *Bryoporus caucasicus* nov. spec.

Kopf schwarz oder rothbraun, Halsschild rothgelb, sehr fein und weitläufig punktulirt, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, so breit als die Decken.

Flügeldecken rothgelb, $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, mit je fünf Längsreihen kräftig eingestochener Punktgrübchen.[2])

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, ziemlich dicht und kräftig punktirt, drittes (erstes freiliegendes) Segment mit sehr kleiner unpunktirter Mittelzone.

Beine, Mund und Fühler röthlichgelb, letztere gegen das Ende ± gebräunt, die vorletzten Glieder deutlich quer.

[1]) Diese zuerst aus dem europäischen Norden (Schweden, Umea: Zetterstedt) bekannte Art wurde ohne Grund („*elytra crebrius et profunde fere substrigoso-punctata*") mit *rufus* Er. identificirt (Fauvel, F. g.-rh., 559) und später von Dr. Eppelsheim nach sibirischen und mongolischen Stücken neu beschrieben (*plagiatus* Epp.).

[2]) Die Punktreihen verlaufen nicht so schön geordnet wie bei *multipunctus*. Zwischen der Nahtreihe und der folgenden befindet sich ein ziemlich breiter, mit einer Reihe verkümmerter Punktgrübchen besetzter Zwischenraum, die fünfte Reihe verläuft ausserhalb der Schulter.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild blank, gegen die Hinterwinkel mit Spuren weitläufiger Riefung, die Decken ziemlich kräftig und weitläufig, das Abdomen fein und weitläufig quer gerieft.

Länge 4—4·5 *mm*. — Fundort: Caucasus (Araxesthal).

Von Herrn Leder in drei Exemplaren gefangen.

Von *abdominalis* durch den hellen, merklich feiner punktulirten Halsschild, die gröberen, etwas unregelmässig verlaufenden, aus weitläufiger geordneten Grübchen bestehenden Punktreihen, weitläufigere Punktirung des Abdomens und durch die Grundsculptur verschieden.

Die Typen besitzt Herr kais. Rath Edm. Reitter.

8. *Bryoporus abdominalis* nov. spec.

Kopf mit Ausnahme des hellen Mundes schwärzlichroth.

Halsschild rothbraun mit pechbrauner Scheibe, nach vorne merklich stärker als nach rückwärts verengt, fein und weitläufig punktulirt, die vier Grübchen am Vorderrande wie bei *multipunctus* postirt.

Flügeldecken gelbroth, $1^1/_4$ mal so lang als der Halsschild, mit sieben Längsreihen von Punktgrübchen, die beiden äussersten verworren und nach vorne verkürzt.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, drittes (erstes freiliegendes) Segment gleichförmig und weitläufig, die folgenden dicht und kräftig punktirt.

Beine, Taster und Fühler röthlichgelb, letztere schlank, die vorletzten Glieder schwach quer.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild fein und weitläufig, die Decken mässig dicht und fein, das Abdomen fein, etwas weitläufiger als der Halsschild quer gerieft.

Länge 5 *mm*. — Fundort: Caucasus (Araxesthal). Ein Exemplar von Herrn Leder gefangen.

Von *multipunctus* durch schlankere Gestalt, merklich kräftiger punktulirten Halsschild, die mehr als doppelt so dichte Punktirung des Abdomens und das gleichförmig punktirte dritte Segment des letzteren, von *caucasicus* durch den dunklen, merklich kräftiger punktulirten Halsschild, feinere und seichtere Punktreihen der Flügeldecken, das merklich dichter punktirte Abdomen, die Färbung und von beiden durch die Grundsculptur verschieden.

Die Type besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

9. ***Bryoporus multipunctus***[1]) **Hampe**, Berl. Ent. Zeitschr., 1866, 371.

Epp., Deutsche Ent. Zeitschr., 1875, 409. — Ganglb., K. M., II, 366.

Kopf mit Ausnahme des hellen Mundes schwarz.

Halsschild schwarz, ± roth durchscheinend, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, sehr fein und weitläufig punktulirt, breiter als die Decken

[1]) Die Benennung „*multipunctatus*" ist unzutreffend.

an den Schultern, die vier Grübchen vom Vorderrande weit abstehend, die beiden mittleren etwas weiter nach einwärts gerückt als die beiden seitlichen.

Flügeldecken roth, $1^1/_3$mal so lang als der Halsschild, mit sieben ± regelmässigen Längsreihen von Punktgrübchen, die beiden äussersten vor der glänzenden Schulterbeule verschwindend.

Abdomen grösstentheils dunkel, achtes Segment ganz, siebentes grösstentheils roth, die übrigen Segmente mit breit roth gesäumten Hinterrändern, mässig fein und ziemlich weitläufig punktirt, drittes (erstes freiliegendes) Segment mit glatter Mittelzone.

Beine, Taster und die drei Basalglieder der braunen Fühler gelbroth.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild mässig dicht und fein, die Flügeldecken ziemlich dicht und kräftig, das Abdomen an der Basis wie die Decken, nach rückwärts allmälig stärker und weitläufiger quer gerieft.

Länge 4·5—6·5 *mm*. — Verbreitung: Bisher aus Croatien, Steiermark, Ungarn, Dalmatien und Niederösterreich bekannt. (Im Sommer des Jahres 1900 wurden von mir zwei Exemplare in Lang-Enzersdorf bei Wien am Fenster eines Zimmers gefangen.)

Von *abdominalis* durch feiner punktulirten, dunkleren Halsschild, das weitläufig punktirte Abdomen und durch robustere Gestalt verschieden.

III. Genus: **Bolitobius.**

(Mannerh., Brachel., 1830, 11. — Er., Gen. Staph., 268. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 439. — Jacq. Duval, Gen. Col. d'Eur., II, 27. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 279. — Fauv., F. g.-rh., III, 546. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 31. — Ganglb., K. M., II, 361.)

(*Tachinus* M. de Gozis, Rech. de l'esp. typ., Montl., 1866, 13. — Subg. *Lordithon* Thoms., Skand. Col., III, 171. — Subg. *Carphacis* M. de Gozis, l. c., 14. — *Megacronus* Thoms., l. c., 166 [nec Steph.].)

Kopf gestreckt und schmal, bis zur Einlenkung der Fühler wenigstens so lang als breit *(lunulatus)* oder breiter und verkürzt, bis zur Einlenkung der Fühler breiter als lang *(trimaculatus)*, die Augen ziemlich gross und flach *(lunulatus)* oder stärker gewölbt *(striatus)*, die Fühler schlank, sämmtliche Glieder länger als breit *(lunulatus)* oder kürzer und schwach keulig verdickt, die vorletzten Glieder merklich breiter als lang *(trimaculatus)*, selten stark keulig, die vorletzten Glieder mehr als doppelt so breit als lang *(striatus)*.

Der nach vorne ziemlich stark verengte Halsschild ist rückwärts schwach gerundet erweitert, vorne sehr seicht ausgerandet, ringsum *(trimaculatus)* oder mit Ausnahme des Hinterrandes mit feiner Randleiste *(lunulatus)*, die Ränder mit je vier borstentragenden Punktgrübchen geziert.

Die Flügeldecken zeigen drei Reihen borstentragender Punktgrübchen, die erste Reihe verläuft an der Naht, die dritte längs des Seitenrandes, die zweite (Rückenreihe) innerhalb der ± deutlich hervortretenden Schulterbeule.

Beine und Abdomen sind wie bei dem Genus *Bryocharis* gebaut.

Die präparirten Mundtheile geben unter dem Mikroskope nachstehendes Bild: Oberlippe rechteckig mit verrundeten Aussenwinkeln, auf der Vorderhälfte der Oberseite mit längeren Tastborsten besetzt.

Mandibeln ziemlich schlank mit schwach gekrümmten Spitzen, innerhalb derselben fein gekerbt, im Grunde mit zart bewimperter Tastmembran.

Maxillen schlank, lederig, die Aussenladen an den Enden dicht pinselartig behaart, mit feinem, geradem Greifzahne, die Innenladen fast der ganzen Länge nach bartenförmig gefranst, an der Spitze mit schwach gekrümmtem Greifzahne.

Erstes Glied der Maxillartaster kurz, zweites und drittes Glied keulig, das Endglied ± gestreckt kegelförmig, die drei letzten Glieder von ziemlich gleicher Länge.

Kinn trapezförmig, an der Basis lederig, der Vordertheil häutig, seitlich an der Uebergangsstelle mit je einer längeren Tastborste.

Die beiden ersten Glieder der Lippentaster von ziemlich gleicher Länge und Dicke, das Endglied schmäler, fast so lang als die beiden Grundglieder zusammengenommen.

Die breite, häutige Zunge am Ende ± ausgerandet, von den häutigen Nebenzungen in Gestalt bewimperter Lappen begleitet.

Tabelle zur Bestimmung der Arten der Gattung *Bolitobius* Mannerh.

1. Kiefertaster und Fühler schlank, fünftes Glied der letzteren kaum quer, die vorletzten Glieder höchstens $1^1/_2$mal so breit als lang; Abdomen deutlich konisch 2
— Kiefertaster und Fühler verdickt, fünftes Glied der letzteren deutlich quer, die vorletzten Glieder mindestens doppelt so breit als lang; Abdomen schwach konisch (Subgen. *Carphacis*) . . . . . 1. *striatus*
2. Kopf gestreckt, merklich länger als breit (Subgen. *Bolitobius* s. str.) . 3
— Kopf kurz, breiter als lang (Subgen. *Lordithon*) 10
3. Abdomen ganz oder grösstentheils roth 6
— Abdomen schwarz mit hellen Hinterrändern der Segmente 4
4. Flügeldecken mit dunklen, die Rückenreihen einschliessenden, allmälig verschmälerten, nahe an die Schulterbeulen emporsteigenden Längsmakeln. 10. *Maacki*, 11. *indubius*
— Flügeldecken anders gezeichnet 5
5. Das Schildchen und seine Umgebung hell . . . . . 7. *nigricollis*
— Das Schildchen und seine Umgebung dunkel 8. *arcuatus*, 9. *puncticeps*
6. Flügeldecken dunkel mit einer ununterbrochenen, hellen Querbinde an der Basis 7
— Flügeldecken anders gezeichnet oder einfärbig 8
7. Kopf blank, die Querbinde der Flügeldecken seicht dreibuchtig 15. *pulchellus*
— Kopf hinter den Augen deutlich punktirt, die Querbinde der Flügeldecken tief dreibuchtig . . . . . 16. *speciosus*

8. Flügeldecken dunkel mit gelben Makeln an den Schultern 9
— Flügeldecken einfarbig schwarz . . . . . 17. *praenobilis*
— Flügeldecken mit dunklen, die Rückenreihen einschliessenden, allmälig verschmälerten, nahe an die Schulterbeulen emporsteigenden Längsmakeln. 12. *imitator*
9. Schulterbeulen dunkel, die gelben Makeln erreichen oder überragen die Hälfte der Deckenlänge . . . . . 13. *rostratus*
— Schulterbeulen hell, die gelben Makeln erreichen oder überragen das erste Drittel der Deckenlänge . . . . . 14. *lunulatus*
10. Kopf hinter den Augen blank, die Rückenreihen der Flügeldecken nicht in Furchen verlaufend 11
— Kopf hinter den Augen fein punktirt, die Rückenreihen der Flügeldecken im Grunde breiter Furchen verlaufend . . . . . 2. *bicolor*
11. Halsschild (vor dem Schildchen) ohne Randleiste 12
— Halsschild (vor dem Schildchen) mit feiner, aber deutlicher Randleiste. 6. *trimaculatus*
12. Die Rückenreihe jeder Flügeldecke mit acht oder mehr haartragenden Punktgrübchen 13
— Die Rückenreihe jeder Flügeldecke mit weniger als acht haartragenden Punktgrübchen . . . . . 5. *pygmaeus*
13. Die Punktgrübchen der Rückenreihen sind undicht und kräftig eingestochen, das Schildchen und seine Umgebung (meist) dunkel . . 4. *trinotatus*
— Die Punktgrübchen der Rückenreihen sind dicht gedrängt und fein eingestochen, das Schildchen und seine Umgebung (meist) hell 3. *exoletus*

Anmerkung: 1. *Bolitobius Phaedrus* Kolen. (Melet. ent., III, 14), von dem die Type vorliegt, ist eine helle Form des *Mycetoporus Baudueri* Rey, aus Transcaucasien (Karabagh) stammend.

2. *Bolitobius pullus* Solsky (Hor. Soc. Ent. Ross., 1871, VIII, 156) ist wahrscheinlich eine kleine Form des *pygmaeus* F. In Nachstehendem gebe ich seine Beschreibung: „Schwarz, glänzend, Mund, Halsschild, Schildchen, Beine und Flügeldecken röthlichgelb, die Seitenränder und eine Makel vor der Spitze jeder Decke braun, die Naht hinter dem Schildchen geschwärzt. Abdomen pechbraun, die Hinterränder der Segmente breit bräunlichroth, das Ende heller; Flügeldecken mit einer Reihe von wenigen sehr feinen Punkten. — Länge 2·5 *mm*. — Russisches Centralasien (Samarkand)." (Nach Solsky.)

3. Heer beschreibt (Faun. Col. Helv., I, 298) einen *Bolitobius punctulatus*, den er zwischen *inclinans* Gravh. und *striatus* Oliv. reiht und dessen Stellung im Systeme nach der Beschreibung, die hier folgen soll, nicht entschieden werden kann.

„Kopf schwarz, rundlich, Halsschild an den Seiten und an den Hinterwinkeln gerundet, kräftig gewölbt, etwas breiter als die Decken, rothbraun mit hellen Rändern.

Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, fast quadratisch, überall fein punktirt, fein behaart, gelb, das Schildchen, die Seiten- und die Hinterränder gebräunt.

Abdomen gestreckt, nackt, gelb, die vorderen Segmente an der Basis braun.

Fühler fast kürzer als der Halsschild, braun, an der Basis gelb.

Länge 7·7 *mm.* — Fundort: Schweiz (Bern).

Durch kürzeren Kopf, breiteren Halsschild und durch die Punktirung der Flügeldecken von den vorhergehenden Arten (*cernuus* Gravh., *inclinans* Gravh.) leicht zu unterscheiden." (Nach Heer.)

1. ***Bolitobius striatus*** **Oliv.**, Ent., III, 42, 28, Pl. V, Fig. 47.

Er., Gen. Staph., 275. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 448. — Thoms., Skand. Col., III, 166. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 353. — Fauv., F. g.-rh., 554. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 28. — J. Sahlbg., E. F., 203. — Ganglb., K. M., II, 365.

B. angularis Payk., Fn. Suec., III, 395.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, mit ziemlich gewölbten Augen.

Halsschild schwarz, die Ränder häufig roth, mitunter ganz rothbraun, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, etwas breiter als die Decken an den Schultern.

Flügeldecken wenig länger als der Halsschild, rothgelb, auf der hinteren Hälfte mit einer schwarzen, Naht und Hinterränder frei lassenden Querbinde, die kräftigen Punktgrübchen der Rückenreihen im Grunde seichter Furchen verlaufend.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, ziemlich stark und wenig dicht punktirt, drittes und viertes Segment mit glatter Mittelzone.

Beine und Taster rothgelb, Fühler schwarzbraun, die drei Grundglieder und das Endglied rothgelb, vom queren fünften Gliede ab eine kräftige Keule bildend.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild fein und weitläufig, gegen den Vorderrand erloschen, die Flügeldecken dicht und fein, das Abdomen sehr fein und weitläufig quer gerieft.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ eingedrückt und geglättet, am Ende schwach doppelbuchtig.

Länge 5—6 *mm.* — Verbreitung: Europa, Sibirien (Provinz Amur). — Vorkommen: In Pilzen und faulen Schwämmen, im Compost, unter Moos, am Saftflusse der Eiche, bisweilen bei Ameisen (Fauvel).

2. ***Bolitobius bicolor*** **Gravh.**, Mon., 28.

Er., Gen. Staph., 274. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 445. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 354. — Fauv., F. g.-rh., 549. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 41. — Ganglb., K. M., II, 363.

Kopf und Halsschild rothgelb, ersterer mit ziemlich stark gewölbten Augen, letzterer nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, so breit als die Decken an den Schultern.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, die aus kräftigen Grübchen bestehenden Rückenreihen im Grunde breiter Furchen verlaufend, vorne rothgelb, hinten schwarzblau; die Grenzen beider Farben sind zwei nach aussen gekrümmte, vom ersten Drittel des Seitenrandes auslaufende, zum Nahtende ziehende Bogenlinien.

Abdomen tief schwarz, kräftig und mässig dicht punktirt, drittes und viertes Segment mit fein und spärlich punktirter Mittelzone.

Beine, Taster und die drei Basalglieder der schwarzbraunen Fühler röthlichgelb.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild dicht und fein, gegen den Vorderrand kräftiger und weitläufiger, die Flügeldecken sehr dicht und fein, das Abdomen dicht und kräftig quer gerieft.

Siebentes Segment der Unterseite beim ♂ längs der Mitte mit zahnförmigem Kiele.

Länge 6—8 *mm*. — Verbreitung: Mitteleuropa, Ostsibirien. — Vorkommen: An Pilzen in Bergwäldern.

3. *Bolitobius exoletus* Er., Kf. M. Brand., I, 409.

Er., Gen. Staph., 280. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 450. — Thoms., Skand. Col., III, 174. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 358. — Fauv., F. g.-rh., 551. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 48. — Ganglb., K. M., II, 364.

B. angularis Steph., Ill. Brit., V, 173. — *B. trinotatus* Horn, Trans. Am. Ent. Soc., VI, 1877, 117. — *B. facilis* Casey, Contr. Descr. Syst. Col. North Am., Phil., 1884, 148. — *B. dorsalis* Rey, l. c., 50.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz oder schwarzbraun, glatt.

Halsschild bräunlichgelb, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, so breit als die Decken an den Schultern.

Flügeldecken $1^1/_3$mal so lang als der Halsschild, bräunlichgelb, manchmal mit dunkler Naht, eine Naht und Hinterränder frei lassende Makel auf jeder Decke schwarz oder braun, die Rückenreihe der letzteren aus 10—14 fein eingestochenen, dicht gedrängten Punktgrübchen zusammengesetzt.

Abdomen rothbraun, die Basis der Segmente öfter dunkler, ziemlich fein und weitläufig punktirt, drittes und viertes Segment mit glatter Mittelzone.

Beine, Taster und Fühler röthlichgelb, letztere in der Endhälfte ± gebräunt.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild blank, gegen die Hinterecken mit Spuren weitläufiger Riefung; die Decken ziemlich kräftig und mässig dicht, das Abdomen sehr fein und dicht, das siebente Segment weitläufiger und kräftiger quer gerieft.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ niedergedrückt, am Ende seicht ausgerandet.

Länge 4—5 *mm*. — Verbreitung: Im grössten Theile der paläarktischen Zone und in Nordamerika heimisch. — Vorkommen: An Pilzen und im Moose, in der Ebene und im Gebirge.

Von den ähnlichen Arten *trinotatus* und *pygmaeus* mit Sicherheit an den Flügeldecken durch die aus fein eingestochenen, dicht gedrängten Punktgrübchen bestehenden Rückenreihen zu unterscheiden.

4. *Bolitobius trinotatus* Er., Kf. M. Brand., I, 409.

Er., Gen. Staph., 279. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 449. — Thoms., Skand. Col., III, 174. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 357. — Fauv., F. g.-rh., III, 549. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 41. — Ganglb., K. M., II, 364.

B. trimaculatus Steph., Ill. Brit., V, 172.

Var. *discophorus* Rey, l. c., 47.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, glatt.

Halsschild röthlichgelb oder auch mit schwarzbrauner Makel auf der Scheibe (var. *discophorus*), nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, merklich schmäler als die Decken an den Schultern.

Flügeldecken $1^1/_3$mal so lang als der Halsschild, bräunlichgelb mit dunklerer Naht, das Schildchen und seine Umgebung, sowie eine mit dem dunklen Seitenrande communicirende, Naht und Hinterränder freilassende Makel auf jeder Decke schwarz oder schwarzbraun, die Rückenreihen der letzteren aus 8—10 kräftigen Punktgrübchen zusammengesetzt.

Abdomen rothbraun oder die Basis der Segmente ± dunkel, seicht und weitläufig punktirt, drittes und viertes Segment mit unpunktirter Mittelzone.

Beine, Taster und Basis der braunen Fühler röthlichgelb.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild äusserst fein und weitläufig, fast erloschen, die Decken vorne dicht und sehr fein, gegen das Ende merklich kräftiger, das Abdomen dicht und fein, am siebenten Segmente merklich kräftiger quer gerieft.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ an der Basis schwach gekielt.

Länge 3·3—5·5 *mm*. — Verbreitung: Europa, Caucasus (Talischgebirge, Suram). — Vorkommen: An *Boletus luridus* und anderen Pilzen, sowie im Moose, in der Ebene und im Gebirge.

Von *trimaculatus* durch schmäleren, hinten ungerandeten Halsschild, die Färbung der Decken und schmälere, schlankere Gestalt, von *exoletus* durch die Färbung der Decken mit gröberen, weitläufiger gestellten Punktgrübchen der Rückenreihen, von *pygmaeus* durch die deutlichen Rückenreihen der Flügeldecken und von allen drei Arten durch die Grundsculptur verschieden.

5. *Bolitobius pygmaeus* Fabr., Spec. Ins., I, 339.

Er., Kf. M. Brand., I, 410; Gen. Staph., 280. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 451. — Thoms., Skand. Col., III, 174. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869,

357. — Fauv., F. g.-rh., 551. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 53. — J. Sahlbg., E. F., 206. — Ganglb., K. M., II, 365.

B. thoracicus Fabr., Spec. Ins., I, 338. — *B. melanocephalus* Gravh., Micr., 144. — *B. merdarius* Runde, Brach. Hal., 26. — *B. apicalis, melanocephalus, ochraceus* Steph., Ill. Brit., V, 173. — *B. marginalis* Steph., l. c., 174. — *B. brunnipennis, discoideus* Steph., l. c., 175. — *B. venustus* Melsh., Proc. Ac. Phil., II, 33. — *B. trimaculatus* Say, Trans. Am. Phil. Soc., IV, 464. — *B. distigma* Fairm., Ann. Soc. Ent. Fr., 1852, 72, Pl. 3, Fig. 1.

Var. *biguttatus* Steph., l. c., 175; Fauv., F. g.-rh., 552. — *intrusus* Hampe, Stett. Ent. Zeit., XI, 1850, 349; Pand., l. c., 356; Rey, l. c., 56.

Eine in Grösse und Färbung sehr veränderliche Art. Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, glatt.

Halsschild bräunlichgelb oder auf der Scheibe ± ausgedehnt dunkel, nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, so breit als die Decken an den Schultern.

Flügeldecken $1^1/_3$mal so lang als der Halsschild, bräunlichgelb mit dunklen Makeln an den Hinterecken, häufig auch die Naht ± ausgedehnt und die Seitenränder dunkel, die Rückenreihen der Decken wenig hervortretend, aus 4—6 weit von einander abstehenden Punktgrübchen gebildet.

Bei der var. *biguttatus* sind der Halsschild bis auf die Ränder und die Flügeldecken bis auf Naht, Schultern und deren Umgebung schwarz.

Abdomen schwarz mit hellen Hinterrändern der Segmente, seicht und ziemlich weitläufig punktirt, drittes und viertes Segment mit glatter Mittelzone.

Beine, Taster und Fühler röthlichgelb, letztere in der Endhälfte ± gebräunt.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild mässig dicht und fein, gegen den Vorderrand weitläufiger, die Flügeldecken sehr dicht und fein, das Abdomen eben so fein, aber merklich weitläufiger quer gerieft.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ in der Mittellinie stumpf gekielt.

Länge 2·5—4·5 *mm*. — Verbreitung: Im grössten Theile der paläarktischen Zone und in Nordamerika heimisch. — Vorkommen: An Pilzen und im Moose, in der Ebene und im Gebirge.

Von den ähnlichen Arten *trinotatus* und *exoletus* mit Sicherheit durch die Beschaffenheit der Rückenreihen der Flügeldecken zu unterscheiden.

6. *Bolitobius trimaculatus* Payk., Fn. Suec., III, 422.

Er., Gen. Staph., 279. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 449. — Thoms., Skand. Col., III, 173 et IX, 307. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 364. — Fauv., F. g.-rh., 549. — J. Sahlbg., E. F., 205. — Ganglb., K. M., II, 364.

B. litoreus Payk., Mon. Staph., 80. — *B. flavicollis* Hochh., Bull. Mosc., 1849, I, 95. — *B. Kraatzi* Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 356.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, glatt.

Halsschild bräunlichgelb mit schwarzbrauner Längsbinde, selten einfärbig hell (var. *flavicollis*), nach rückwärts wenig, nach vorne stärker verengt, kaum so breit als die Decken an den Schultern, ringsum fein, aber deutlich gerandet.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, vorne bräunlichgelb, hinten schwarzblau; die Grenzen beider Farben sind zwei nach aussen gekrümmte, von den Schultern auslaufende, am Nahtende zusammentreffende Bogenlinien.

Abdomen schwarz mit rothbraunen Hinterrändern der Segmente, siebentes Segment breiter und heller gesäumt, seicht und ziemlich weitläufig punktirt, drittes und viertes Segment mit unpunktirter Mittelzone.

Beine, Taster und Fühler bräunlichgelb, letztere in der Endhälfte ± gebräunt.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild, die Flügeldecken und das Abdomen dicht und kräftig quer gerieft.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ an der Basis mit einem stumpfen Höcker.

Länge 3·5—5·5 *mm*. — Verbreitung: Europa, Sibirien (Ussuri, Quellgebiet des Irkut, Baikal-See, Provinz Amur), Gebiet des caspischen Meeres (Hamarat). — Vorkommen: An Pilzen *(Boletus luridus)* und im Moose, in der Ebene und im Gebirge.

Von *trinotatus* durch breiteren, hinten deutlich gerandeten Halsschild, dunkles, dichter punktirtes Abdomen, die Färbung der Flügeldecken, breitere, robustere Gestalt und durch die Grundsculptur verschieden.

7. ***Bolitobius nigricollis*** **J. Sahlbg.,** Svensk. Vet. Handl., 17, 4, 1880, 104.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, glatt.

Halsschild schwarz, die Seitenränder und der Hinterrand schmal und gut begrenzt bräunlichgelb, nach rückwärts schwach, nach vorne kräftig verengt, so breit als die Decken an den Schultern.

Flügeldecken bräunlichgelb, auf der hinteren Hälfte mit einer vom Seitenrande ausgehenden, Naht und Hinterränder frei lassenden, schwarzen Querbinde.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, siebentes Segment mit schwach bräunlichem, undeutlich begrenztem Hinterrande, seicht und weitläufig punktirt, drittes und viertes Segment mit glatter Mittelzone.

Beine und Taster röthlichgelb, Fühler schwarzbraun, die vier Grundglieder und das Endglied röthlichgelb.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Kopf weitläufig irregulär, der Halsschild äusserst dicht und fein, nach vorne etwas stärker und weitläufiger, die Flügeldecken fein und sehr dicht, das Abdomen dicht und fein, das siebente Segment etwas weitläufiger und viel stärker, das achte Segment noch weitläufiger und stärker als das siebente quer gerieft.

Länge 4—5 *mm*. — Fundort: Sibirien (an der Tunguska und im Quellgebiete des Irkut). — Vorkommen: An Pilzen in Bergwäldern.

Von *arcuatus* durch dunklen, schmal hell gesäumten Halsschild, ganz helle Basis der Flügeldecken, das dunkle siebente Abdominalsegment und durch die Grundsculptur verschieden.

8. ***Bolitobius arcuatus*** **Solsky,** Hor. Soc. Ent. Ross., 1871, VIII, 238.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, glatt.

Halsschild schwarzbraun, die Ränder ± ausgedehnt gelbbraun, nach vorne kräftig, nach rückwärts schwach verengt, so breit als die Decken an den Schultern.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, schwarz, mit *x*-förmiger, über die ganze Deckenlänge ragender, gelbbrauner Zeichnung.[1])

Abdomen schwarz mit breit hell gesäumten Hinterrändern der Segmente, ziemlich fein und weitläufig punktirt, drittes und viertes Segment mit glatter Mittelzone.

Beine und Taster röthlichgelb, die vier Basalglieder und die Spitze des letzten Gliedes röthlichgelb.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Kopf weitläufig irregulär, der Halsschild dicht und fein, nach vorne allmälig stärker und weitläufiger, die Flügeldecken wie der Halsschild am Hinterrande, das Abdomen sehr fein und dicht, am siebenten Segmente merklich kräftiger und weitläufiger quer gerieft.

Länge 5 *mm*. — Verbreitung: Sibirien (Baikal-See, Ussuri, Provinz Amur, Quellgebiet des Irkut).

Diese Art wurde nach vier von Herrn Dybowski bei Irkutsk gefangenen Exemplaren beschrieben.

Von *nigricollis* durch breit hell gesäumten Halsschild, dunkle Färbung des Schildchens und seiner Umgebung, breit und gut begrenztes, hell gesäumtes siebentes Abdominalsegment und die Grundsculptur, von *puncticeps*, dem es in der Färbung sehr ähnlich ist, durch glatten Kopf, kurzes drittes Fühlerglied, kleinere, schmälere Gestalt und durch die Grundsculptur verschieden.

9. ***Bolitobius puncticeps*** **nov. spec.**

Kopf mit Ausnahme der vorderen Stirnpartie und des Mundes schwarz, gleichmässig fein, aber deutlich punktirt.

Halsschild schwarz, Vorder- und Hinterrand schmal, die Seitenränder breit (gegen die Hinterecken allmälig breiter werdend) und gut begrenzt bräunlichgelb gesäumt, nach rückwärts schwach, nach vorne kräftig verengt, so breit als die Decken an den Schultern.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, schwarz, mit *x*-förmiger, über die ganze Deckenlänge ragender, gelbbrauner Zeichnung.[2])

---

[1]) Die beiden Bögen des hellen „*x*" communiciren an der Naht, ihre Basis bedeckt die Schultern und deren Umgebung und ihre Enden umfassen die Enden der Flügeldecken.

[2]) Diesbezüglich mit *arcuatus* fast übereinstimmend (vgl. Fussnote zu Nr. 8).

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, der Saum des siebenten Segmentes bräunlichgelb, ziemlich fein und weitläufig punktirt, drittes und viertes Segment mit unpunktirter Mittelzone.

Beine und Taster rothgelb, Fühler schwarzbraun, die drei Basalglieder und das Endglied röthlichgelb.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Kopf am Scheitel ziemlich dicht und kräftig, der Halsschild sehr dicht und fein, gegen vorne weitläufiger und kräftiger, am Vorderrande selbst blank, Decken und Abdomen dicht und fein quer gerieft.

Länge 6 *mm*. — Verbreitung: Sibirien (Baikal-See; Ussuri, 48° n. Br.).

Von *arcuatus*, dem er in der Färbung sehr ähnelt, durch langes drittes Fühlerglied, punktirten Kopf, gut begrenzten, hellen Saum des Halsschildes, kürzere Decken, robustere Gestalt und durch die Grundsculptur verschieden.

Nach zwei Exemplaren beschrieben. Die Typen besitzen das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien und Herr Hofrath Dr. Carl Skalitzky.

10. ***Bolitobius Maacki*** **Solsky.** Hor. Soc. Ent. Ross., 1871, VIII, 238.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, hinter den Augen fein punktirt.

Halsschild schwarz, an den Rändern roth durchscheinend, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, so breit als die Decken an den Schultern.

Flügeldecken $1^1{}_4$ mal so lang als der Halsschild, bräunlichgelb, mit dunkler Naht, der Seitenrand sammt den Epipleuren und eine nach rückwärts breiter werdende, die Rückenreihe einschliessende, im letzten Viertel der Deckenlänge mit dem Seitenrande communicirende Längsmakel schwarz.

Abdomen schwarz mit mässig breit hell gesäumten Hinterrändern der Segmente, ziemlich kräftig und wenig dicht punktirt, drittes und viertes Segment mit unpunktirter Mittelzone.

Beine und Taster röthlichgelb, Fühler schwärzlichbraun, die drei Basalglieder röthlichgelb.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild sehr dicht und fein, die Decken dicht und fein, das Abdomen an der Basis ziemlich dicht und fein, nach rückwärts allmälig stärker und weitläufiger quer gerieft.

Länge 8 *mm*. — Fundort: Sibirien (zwischen Irkutsk und Oussul von Herrn Dybowski entdeckt).

Von *imitator* durch feiner punktirten Kopf, das dunkle Abdomen und durch die Grundsculptur verschieden.

11. ***Bolitobius indubius*** **nov. spec.**

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, glatt.

Halsschild schwarz mit bräunlich durchscheinenden Rändern, nach rückwärts schwach, nach vorne kräftig verengt, kaum so breit als die Decken an den Schultern.

Flügeldecken $1^1/_4$ mal so lang als der Halsschild, bräunlichgelb mit dunklerer Naht, der Seitenrand sammt den Epipleuren und eine nach rückwärts breiter werdende, die Rückenreihe einschliessende, im letzten Drittel der Deckenlänge mit dem Seitenrande communicirende Längsmakel dunkel.

Abdomen schwarz mit breit hell gesäumten Hinterrändern der Segmente, ziemlich fein und weitläufig punktirt, drittes und viertes Segment mit glatter Mittelzone.

Beine und Taster bräunlichgelb, Fühler schwärzlichbraun, die Basis und das Endglied röthlichgelb.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Kopf weitläufig irregulär, der Halsschild sehr dicht und fein, die Flügeldecken mässig fein und mässig dicht, das Abdomen weitläufig, nach rückwärts allmälig stärker und weitläufiger quer gerieft.

Länge 6 *mm*. — Fundort: Ostsibirien (Quellgebiet des Irkut). Ein Exemplar von Herrn Leder gefangen.

In der Färbung dem *Maacki* sehr ähnlich. Von demselben durch glatten Kopf, die knapp an den Hinterrand gerückten mittleren Punktgrübchen des Halsschildes, merklich feiner und weitläufiger punktirtes Abdomen, die Grundsculptur und durch die geringe Grösse verschieden.

Die Type besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

12. *Bolitobius imitator* nov. spec.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, grösstentheils mit kräftig eingestochenen Punkten besetzt.

Halsschild schwarz, an den Rändern roth durchscheinend, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, so breit als die Decken an den Schultern.

Flügeldecken $1^1/_4$ mal so lang als der Halsschild, bräunlichgelb mit dunklerer Naht, der Seitenrand sammt den Epipleuren und eine nach rückwärts breiter werdende, die Rückenreihe einschliessende, im letzten Viertel der Deckenlänge mit dem Seitenrande communicirende Längsmakel schwarzbraun.

Abdomen roth, siebentes und achtes Segment schwarz, ziemlich kräftig und wenig dicht punktirt, drittes und viertes Segment mit unpunktirter Mittelzone.

Beine und Taster röthlichgelb, Fühler schwärzlichbraun, die drei Basalglieder röthlichgelb.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild vorne blank, gegen rückwärts sehr weitläufig und fein, wellig, die Flügeldecken dicht und fein, das Abdomen an der Basis mässig dicht und fein, gegen rückwärts allmälig weitläufiger und stärker quer gerieft.

Länge 8 *mm*. — Fundort: Ostsibirien (Quellgebiet des Irkut). Ein Exemplar von Herrn Leder gefangen.

In der Färbung des Vorderkörpers den *Maacki* nachahmend; von demselben durch kräftig und ausgedehnt punktirten Kopf, das helle Abdomen und durch die Grundsculptur verschieden.

Die Type besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

13. ***Bolitobius rostratus*** **Motsch.**, Bull. Mosc., 1860, II, 573.

Hochh., ibid., 1862, III, 40.

Im Allgemeinen nach Ordnung der Farben und in der Punktirung mit *lunulatus* übereinstimmend.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild kräftig und mässig dicht, die Decken fein und sehr dicht, das Abdomen dicht und fein, siebentes Segment des letzteren merklich kräftiger quer gerieft.

Länge 6—7 *mm.* — Verbreitung: Caucasus (Mamudly), Ostsibirien (Nikolsk).

Von *lunulatus* durch die dunkle Schulterbeule, die weiter nach rückwärts gestellte, die halbe Deckenlänge erreichende oder überragende Schultermakel, breiter gelb gesäumtes siebentes Abdominalsegment und durch die Grundsculptur verschieden.

14. ***Bolitobius lunulatus*** **L.**, Syst. nat., I, 2, 684.

Thoms., Skand. Col., III, 170. — Fauv., F. g.-rh., 547. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 37. — J. Sahlbg., E. F., 205. — Ganglb., K. M., II, 362.

B. atricapillus Fabr., Syst. Ent., 267; Er., Kf. M. Brand., I, 408; Er., Gen. Staph., 276; Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 447; Jacq. Duval, Gen. Col. d'Eur., II, Pl. 10, Fig. 49; Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 360.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz. Halsschild rothgelb, nach rückwärts wenig, nach vorne stark verengt, etwas schmäler als die Decken an den Schultern.

Flügeldecken $1^1/_4$mal so lang als der Halsschild, schwarz, der Hinterrand und eine dreieckige oder asymmetrisch herzförmige, die Schulter einschliessende Makel gelb oder röthlichgelb, die hinteren Grenzen derselben kaum in das zweite Drittel der Deckenlänge ragend.

Abdomen roth, siebentes und achtes Segment schwarz mit ziemlich breit hell gefärbten Hinterrändern, die weitläufige Punktirung nach rückwärts allmälig stärker werdend, drittes und viertes (erstes und zweites freiliegendes) Segment mit breiter, sehr fein und weitläufig punktirter Mittelzone.

Beine und Taster rothgelb, Fühler schwarzbraun, schlank, die vier Basalglieder und das Endglied röthlichgelb.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild, die Flügeldecken und das Abdomen sehr dicht und fein, das siebente Segment des letzteren merklich stärker quer gerieft.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ beiderseits der glatten Mitte punktirt, am Ende seicht ausgerandet.

Länge 6—7 *mm.* — Verbreitung: Ueber Mittel- und Nordeuropa, Sibirien und den Caucasus verbreitet. — Vorkommen: An lebenden und faulen Pilzen,[1]) unter Moos, in der Ebene und im Gebirge.

[1]) Von mir in Gesellschaft der *Oxypoda alternans* Gravh. in den Donau-Auen um Wien an *Polyporus amorphus* Fr. wiederholt aufgefunden. *B. lunulatus* überwintert unter Moos; ob auch die verwandten Arten, ist mir nicht bekannt.

Von *rostratus* durch die helle Schulterbeule, die auf das erste Drittel der Decken beschränkte Schultermakel, schmäleren gelben Saum des siebenten Abdominalsegmentes und durch die Grundsculptur verschieden.

15. *Bolitobius pulchellus* Mannerh., Brachel., 64.

Thoms., Skand. Col., III, 171. — Fauv., F. g.-rh., III, 548. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 40. — J. Sahlbg., E. F., 205. — Ganglb., K. M., II, 363.

B. lunulatus Er., Kf. M. Brand., I, 408; Gen. Staph., 278; Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 447; Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 359.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, blank.

Halsschild rothgelb, nach rückwärts schwach, nach vorne kräftig verengt, so breit als die Decken an den Schultern.

Flügeldecken schwarz, der Hinterrand und eine schmale, seicht dreibuchtige Querbinde an der Basis der Flügeldecken röthlichgelb, beiderseits des Schildchens glatt.

Abdomen roth, siebentes und achtes Segment schwarz, seicht und weitläufig punktirt, drittes und viertes Segment mit unpunktirter Mittelzone.

Beine und Taster röthlichgelb, Fühler schwarzbraun, die vier Basalglieder und das Endglied röthlichgelb.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild, die Flügeldecken und das Abdomen sehr fein und dicht, siebentes und achtes Segment des letzteren merklich kräftiger quer gerieft.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ abgestutzt.

Länge 4—6 *mm*. — Verbreitung: In Mittel- und Nordeuropa heimisch. — Vorkommen: An Pilzen[1]) von Weiden und Pappeln, unter Moos und Rinden.

Von *speciosus* durch unpunktirten Kopf, schmälere, seicht gebuchtete Querbinde der Decken, schwach hervortretende Rückenreihe der letzteren, seichtere Punktirung des Abdomens, die Grundsculptur und durch geringere Grösse verschieden.

16. *Bolitobius speciosus* Er., Gen. Staph., 277.

Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 446. — Thoms., Skand. Col., III, 171. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 359. — Fauv., F. g.-rh., III, 548. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 34. — J. Sahlbg., E. F., 205. — Ganglb., K. M., II, 363.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, hinter den Augen oder auch auf der Stirne deutlich punktirt.

Halsschild rothgelb, nach rückwärts sehr schwach, nach vorne kräftig verengt, so breit als die Decken an den Schultern.

Flügeldecken schwarz, der Hinterrand und eine breite, ununterbrochene, tief dreibuchtige Querbinde an der Basis derselben gelb, die Mittelbucht meist

[1]) Siehe die Fussnote auf der vorhergehenden Seite.

bis zum Schildchen vordringend; beiderseits des letzteren sind flache, weitläufig gestellte Scheibchenpunkte sichtbar.

Abdomen bis hinter die Basis des siebenten Segmentes roth, letzteres mit kräftigen, in die Länge gezogenen Punkten ziemlich dicht besetzt, die vorhergehenden Segmente feiner und viel weitläufiger punktirt, drittes und viertes Segment mit unpunktirter Mittelzone.

Beine und Taster röthlichgelb, die Gelenke an ersteren häufig gebräunt, Fühler schwarzbraun, die vier Basalglieder und die Spitze des Endgliedes röthlichgelb.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild und die Decken dicht und fein, das Abdomen kräftig und weitläufig quer gerieft.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ vor der Ausbuchtung des Endes stärker punktirt.

Länge 8—9 *mm*. — Verbreitung: In Mittel- und Nordeuropa heimisch. — Vorkommen: An Schwämmen *(Boletus albus)* im bewaldeten Gebirge, daselbst hoch emporsteigend.

Von dem ganz ähnlich gefärbten, aber viel kleineren *pulchellus* durch punktirten Kopf, die tief buchtige Querbinde, die kräftig hervortretende Rückenreihe der Decken, tiefer punktirtes Abdomen und durch die Grundsculptur verschieden.

17. ***Bolitobius praenobilis***[1]) **Kraatz**, Deutsche Ent. Zeitschr., 1879, 121.

Durch die tief schwarze Farbe, die beiden letzten weissgelblichen Fühlerglieder, den rothen Hinterleib, den lang schnabelförmigen Kopf und seine ansehnliche Grösse leicht kenntlich.

Die Taster schmal, das letzte Glied kürzer als das vorhergehende. Fühler schlank, die vorletzten Glieder deutlich länger als breit.

Kopf sehr stark schnabelförmig vorgezogen, glatt. Halsschild länger als breit, hinten etwas schmäler als die Flügeldecken, nach vorne stark verschmälert, oben glatt, vier feine Punkte hinter dem Vorderrande, vier vor dem Hinterrande. Die Flügeldecken sind wie bei den verwandten Arten gebildet, etwas länger als der Halsschild, spiegelblank, in der vertieften Rückenlinie mit etwa einem Dutzend Punkten.

Der Hinterleib ist oben weitläufig punktirt, Segment 6 weniger, die einzelnen Segmente vor dem Hinterrande fast glatt, unten ziemlich dicht. Die Beine sind schlank, schwarz, die Vorderschenkel röthlichgelb.

Ein Exemplar. — Länge 9 *mm*. — Amur.

[1]) Diese Art wurde von Dr. Kraatz nach einem einzigen (aus einer Christoph'schen Ausbeute sibirischer Käfer stammenden) Exemplare beschrieben. Da mir die Art nicht vorliegt, gebe ich in Obigem die Kraatz'sche Beschreibung. Diese interessante Art weicht bezüglich der Bildung des Halsschildes so sehr von den Bolitobien ab, dass die Vermuthung, man habe es mit dem Vertreter einer eigenen Gattung zu thun, nahe liegt.

IV. Genus: **Bryocharis.**

(Boisduval, Fn. Ent. Par., I, 1835, 502. — Thoms., Skand. Col., III, 167. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 15. — Ganglb., K. M., II, 358.)
(*Megacronus* M. de Gozis, Rech. de l'esp. typ., Montl., 1886, 14. — *Megacronus* Steph., Ill. Brit., V, 1832, 165. — *Bolitobius* Subgen. *Megacronus* Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 333.)

Fühler schlank, kräftig behaart, Kopf relativ klein mit grossen, ziemlich gewölbten Augen; Halsschild breit, vorne stark ausgerandet, rückwärts gerundet erweitert, die Ränder mit je vier borstentragenden Punktgrübchen, mit Ausnahme des Hinterrandes mit ± deutlicher Randleiste.

Flügeldecken flach gewölbt mit breiten Epipleuren, längs der Naht und der Seitenränder mit borstentragenden Punktgrübchen.

Beine schlank, Oberschenkel nahe dem unteren Vorderende mit mehreren senkrecht abstehenden Dornen, Schienen schwach keulig, nach aussen und innen mit kräftigen Dornen und Dornenpaaren bewehrt, Tarsen der Hinterbeine gestreckt, viel länger als die Schienen, erstes Glied unterseits bedornt, die Enden der vorderen Glieder mit Borstenkränzen geziert.

Abdomen konisch, längs der Hinterränder der Segmente ober- und unterseits mit kräftigen, abstehenden Borsten, überdies undicht mit feineren, in den Punktgrübchen wurzelnden Börstchen bekleidet.

Die präparirten Mundtheile geben unter dem Mikroskope nachstehendes Bild: Oberlippe ± trapezförmig, die Breitseite nach aussen gerichtet, mit verrundeten, häutigen Aussenwinkeln, auf der Vorderhälfte der Oberseite mit längeren Tastborsten besetzt.

Mandibeln kurz und breit mit mässig gekrümmten Spitzen, im Grunde mit kräftig entwickelter, bewimperter Tastmembran.

Maxillen lederig, ziemlich kurz, die Aussenladen an den Enden dicht pinselartig behaart, mit schwach gekrümmtem Greifzahne; die Innenladen in der Endhälfte bartenförmig gefranst, an der Spitze mit gekrümmtem Greifzahne.

Erstes Glied der Maxillartaster kurz, zweites und drittes Glied verkehrt kegelförmig, das dritte das dickste, das Endglied kegelförmig; die drei letzten Glieder ziemlich von gleicher Länge.

Kinn breit trapezförmig, lederig, beiderseits mit je einer langen Tastborste.

Die beiden ersten Glieder der Lippentaster ziemlich gleich lang und dick, das Endglied eiförmig, dick, länger als die beiden Grundglieder zusammen.

Zunge häutig, am Ende ziemlich tief ausgerandet, von den häutigen Nebenzungen in Gestalt bewimperter Lappen begleitet.

Tabelle zur Bestimmung der Arten der Gattung *Bryocharis* Boisd.

1. Flügeldecken kräftig und gleichförmig weitläufig punktirt 2
— Flügeldecken mit regelmässigen Längsreihen von Punktgrübchen, sonst glatt 4

2. Flügeldecken beträchtlich länger als der Halsschild, siebentes Abdominalsegment mit weissem Saume . . . . . 7. *inclinans*
— Flügeldecken nicht oder sehr wenig länger als der Halsschild, siebentes Abdominalsegment meist ungesäumt 3
3. Flügeldecken an der Basis ohne Querbinde 4. *haematicus*, 6. *formosus*
— Flügeldecken an der Basis mit breiter, dunkler Querbinde 5. *dimidiatus*
4. Flügeldecken zwischen Naht- und Seitenstreifen mit einer regelmässigen Reihe von Punktgrübchen (Rückenreihe) 5
— Flügeldecken zwischen Naht- und Seitenstreifen mit vier regelmässigen Reihen von Punktgrübchen . . . . . 3. *insignis*
5. Die zwei (mitunter drei) letzten Fühlerglieder gelbroth, die zwei ersten Fussglieder des ersten Beinpaares beim ♂ stark erweitert . 2. *cingulatus*
— Nur das letzte Fühlerglied gelbroth, die zwei ersten Fussglieder des ersten Beinpaares beim ♂ schwach erweitert . . . . . 1. *analis*

1. *Bryocharis analis* Payk., Mon. Staph., 47.

Er., Kf. M. Brand., I, 403; Gen. Staph., 269. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 442. — Jacq. Duval, Gen. Col. d'Eur., II, Pl. 10, Fig. 50. — Thoms., Skand. Col., III, 167. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 337. — Fauv., F. g.-rh., III, 555. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 20. — Ganglb., K. M., II, 359.

B. Dahli Heer, Faun. Col. Helv., I, 298.

Var. *merdarius* Gyllh., Ins. Suec., II, 270; *castaneus* Steph., Ill. Brit., V, 166.

In der Normalfärbung mit *cingulatus* übereinstimmend.

Von *cingulatus* durch merklich schmälere, schlankere Gestalt, kürzere Fühler mit nur einem hellen Endgliede und im männlichen Geschlechte durch schwach erweiterte Tarsen des ersten Beinpaares verschieden.

Bei der var. *merdarius* sind Halsschild und Flügeldecken von gleicher Färbung.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ schwach lappig erweitert, die zwei ersten Tarsenglieder des ersten Beinpaares schwach erweitert, nicht breiter als das Ende der Schienen.

Länge 6—7 *mm*. — Verbreitung: Im grössten Theile von Europa und in den Mittelmeerländern heimisch. — Vorkommen: Im Moose und in faulenden Rinden, unter welkem Laube, unter Steinen und im Dedritus der Gewässer, auch in Schwämmen, bisweilen bei Ameisen (*Lasius fuliginosus* Latr.), in der Ebene und im Gebirge.

2. *Bryocharis cingulatus* Mannerh., Brachel., 64.

Er., Kf. M. Brand., I, 404; Gen. Staph., 270. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 443. — Thoms., Skand. Col., III, 168. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 337. — Fauv., F. g.-rh., III, 554. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882, 18. — J. Sahlbg., E. F., 203. — Ganglb., K. M., II, 359.

B. analis Gyllh., Ins. Suec., II, 269.

Kopf mit Ausnahme des Mundes und der vorderen Stirnpartie schwarz.

Halsschild schwarz, glänzend, so breit als die Decken, vor dem Schildchen breit und seicht ausgebuchtet, nach vorne stark verengt.

Flügeldecken bedeutend länger als der Halsschild, glänzend, gelblichroth, durchscheinend, innerhalb der Schultern mit einer wenig hervortretenden Reihe von Punktgrübchen (3—5), gegen den Hinterrand meist mit mehreren schwachen Längsfalten; überdies sind die Decken mit grossen, flachen, sehr seichten Scheibchenpunkten weitläufig besetzt.

Abdomen schwarz oder schwarzbraun, siebentes Segment mit Ausnahme der Basis und das ganze achte Segment gelblichroth, mit kräftigen, in die Länge gezogenen Punkten unregelmässig besetzt, drittes Segment (erstes freiliegendes) nur an den Seiten mit einigen schwachen Punkten, das folgende Segment mit einer fein und spärlich punktirten Mittelzone.

Beine und Taster röthlichgelb, Fühler braun, die Basis und die zwei (mitunter drei) Endglieder der letzteren rothgelb, das Endglied spatelförmig, beim ♀ kürzer, beim ♂ länger als die beiden vorhergehenden Glieder zusammen.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild blank, die Decken und das Abdomen äusserst fein, fast erloschen, das achte Segment des letzteren deutlich quer gerieft.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ längs der Mitte rinnig vertieft und rauh punktirt, am Ende (dreieckig) lappig erweitert, die zwei ersten Tarsenglieder des ersten Beinpaares stark erweitert, merklich breiter als das Ende der Schienen.

Länge 7—9 *mm*. — Verbreitung: Fast über die ganze paläarktische Region und über Nordamerika verbreitet. — Vorkommen: In faulen Baumstrünken, im Moose, unter Steinen und im abgefallenen Laube.

Von *analis* durch breitere, kräftigere Gestalt, längere Fühler mit zwei (oder drei) hellen Endgliedern und im männlichen Geschlechte durch stark erweiterte Tarsen des ersten Beinpaares verschieden.

3. *Bryocharis insignis* Hochh., Bull. Mosc., 1849, I, 92.

Kopf mit Ausnahme des Mundes und der Halsschild schwarz, letzterer an den Seitenrändern röthlich durchscheinend, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, so breit als die Decken.

Flügeldecken $1^1/_3$mal so lang als der Halsschild, gelbroth, auf der hinteren Hälfte mit einer schwarzen, nach innen verschmälerten, Naht und Hinterränder frei lassenden Querbinde; auf der Scheibe jeder Decke befinden sich vier ± regelmässige Reihen von Punktgrübchen, die vierte derselben ist auf wenige (2—4) Punkte reducirt.

Abdomen schwarz mit rothbraunen Hinterrändern der Segmente, lang und grob behaart, siebentes Segment mit grossen, in die Länge gezogenen Punkten mässig dicht besetzt. Drittes und viertes (erstes und zweites freiliegendes) Segment grösstentheils glatt, die folgenden sehr weitläufig punktirt.

Taster und Beine röthlichgelb, an letzteren sind Schenkel und Schienen in der Basalhälfte ± gebräunt. Fühler gestreckt, kräftig bewimpert, schwarz, die beiden Grundglieder rothgelb, das Endglied blassgelb.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild und die Flügeldecken äusserst fein, fast erloschen, das Abdomen dicht und fein quer gerieft.

Länge 9 *mm*. — Verbreitung: Caucasus (Swanetien).

Durch die Punktirung der Decken und die grobe Behaarung des Abdomens vor allen anderen Arten sehr ausgezeichnet.

4. ***Bryocharis haematicus*** **Baudi.** Berl. Ent. Zeitschr., 1869, 382.

Ganglb., K. M., II, 360.

B. formosus ♂ Fauv., F. g.-rh., III, 556.

Gelbroth, eine Makel auf der Stirne und die Basis der vier ersten Abdominalsegmente schwarz. Fühler und Beine röthlichgelb. Die Fühler lang und schlank.

Beim ♂ die drei ersten Tarsenglieder des ersten Beinpaares erweitert, das erste leicht quer, das zweite schwach herzförmig, das dritte fast um die Hälfte schmäler, fast $1^1/_2$mal so lang als breit. Am zweiten Beinpaare ist das erste Tarsenglied kaum länger als das zweite, innen in seiner ganzen Länge in eine in der Mitte verbreiterte Lamelle erweitert, die Schienen sind gegen das Ende stark erweitert. Das sechste Segment des Abdomens auf der Unterseite dreieckig ausgeschnitten.

Von der Körperform des *formosus*, jedoch kleiner, die Fühler schlanker, der Halsschild gewölbter, namentlich vorne schmäler, seitlich mehr gerundet, die Vorderecken stärker herabgebogen.

Länge 5·5 *mm*. — Verbreitung: Von Baudi in den piemontesischen Alpen aufgefunden. — Vorkommen: An *Boletus cyanescens*. (Nach Baudi.)

5. ***Bryocharis dimidiatus*** **Reitter,** Wiener Ent. Zeitg., 1887, 147.

Kopf mit Ausnahme des Mundes und der vorderen Stirnpartie schwarz.

Halsschild röthlichgelb, merklich breiter als die Decken, nach vorne stark verengt.

Flügeldecken röthlichgelb, an der Basis mit einer breiten, schwarzblauen Querbinde, weitläufig und seicht punktirt, nicht oder sehr wenig länger als der Halsschild.

Abdomen schwarz, siebentes Segment mit Ausnahme der Basis, das ganze achte Segment und die Hinterränder der vorderen Segmente rothgelb, wenig dichter und stärker als die Decken punktirt.

Beine, Taster und Fühler röthlichgelb, letztere in der Mitte manchmal gebräunt, alle Glieder länger als breit, das eiförmige Endglied nur wenig länger als das vorletzte Glied.

Diese Art besitzt verkümmerte Flügel und der helle Saum des siebenten Abdominalsegmentes ist nicht vorhanden.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild fein und mässig dicht, die Flügeldecken merklich dichter, das Abdomen sehr dicht und fein quer gerieft.

Länge 6—6·5 *mm*. — Verbreitung: Caucasus occid. (Circassien).

In Gestalt und Grösse dem *formosus* sehr ähnlich; von demselben durch schmälere, schlankere Gestalt, helleres Gelbbraun, den Mangel des blauen Schimmers am Abdomen und durch die dunkle Querbinde an der Basis der Flügeldecken verschieden.

6. *Bryocharis formosus* Gravh., Mon., 32.

Er., Gen. Staph., 271. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 444. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 334. — Fauv., F. g.-rh., III, 556. — Rey, l. c., 24. — J. Sahlbg., E. F., 203. — Ganglb., K. M., II, 360.

B. merdarius Gravh., Micr., 149.

Kopf mit Ausnahme des Mundes und der vorderen Stirnpartie schwarz.

Halsschild rothgelb, merklich breiter als die Decken, nach vorne stark verengt.

Flügeldecken nicht oder sehr wenig länger als der Halsschild, weitläufig und seicht punktirt, wie der Halsschild gefärbt.

Abdomen schwarz mit blauem Schimmer, siebentes Segment mit Ausnahme der Basis, das ganze achte Segment und manchmal die Hinterränder der vorderen Segmente rothgelb, dichter und merklich tiefer als die Decken punktirt.

Beine, Taster und Fühler röthlichgelb, letztere in der Mitte ± gebräunt, alle Glieder länger als breit, das eiförmige Endglied nur wenig länger als das vorletzte Glied. Beim ♂ sind die Fussglieder des ersten Beinpaares schwach erweitert.

Diese Art besitzt verkümmerte Flügel und der helle Saum des siebenten Abdominalsegmentes ist nur ausnahmsweise vorhanden.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild fein und mässig dicht, die Decken dicht und fein, das Abdomen am dritten (ersten freiliegenden) und letzten Segmente deutlich, an den mittleren Segmenten sehr fein, fast erloschen quer gerieft.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ am Ende seicht dreieckig ausgeschnitten.

Länge 6—6·5 *mm*. — Verbreitung: Aus England, Deutschland, Oesterreich, Russland und Finland bekannt. — Vorkommen: An faulen Schwämmen *(Boletus cyanescens)*, unter Steinen und faulenden Rinden, in moderndem Laube und im feuchten Moose der Bergwälder.

Von *inclinans* durch schmälere, schlankere Gestalt, kürzere, merklich weitläufiger und seichter punktirte Flügeldecken, bedeutend dichter und kräftiger punktirtes Abdomen und durch die Grundsculptur, im männlichen Geschlechte durch die schwach erweiterten Tarsen des ersten Beinpaares und durch normale Schienen und Tarsen des zweiten Beinpaares verschieden.

7. *Bryocharis inclinans* Gravh., Mon., 33.

Er., Kf. M. Brand., I, 405; Gen. Staph., 271. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 444. — Thoms., Skand. Col., III. 168. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 355. — Fauv., F. g.-rh., III, 556. — Rey, l. c., 22. — Ganglb., K. M., II, 359.

B. cedronis Saulcy, Ann. Soc. Ent. Fr., 1864, 636. — *B. Barnevillei* Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 335. — *B. Aubei* Pand., l. c., 335.

Kopf mit Ausnahme des Mundes und der vorderen Stirnpartie schwarz oder schwarzbraun.

Halsschild röthlichgelb, nach rückwärts ziemlich kräftig, nach vorne stärker verengt, äusserst fein und weitläufig punktulirt, so breit als die Decken.

Flügeldecken bedeutend länger als der Halsschild, kräftig und gleichförmig punktirt, mit gelblichen, in den Punktgrübchen wurzelnden Härchen bekleidet, röthlichgelb, manchmal mit dunklem Anfluge auf den Scheiben.

Abdomen ± dunkel, die beiden letzten Segmente und die Hinterränder der vorhergehenden ± breit roth, kaum schwächer, aber merklich weitläufiger als die Decken punktirt.

Beine, Taster und Fühler rothgelb, letztere in der Mitte ± gebräunt, alle Glieder länger als breit, das eiförmige Endglied nur wenig länger als das vorletzte Glied. Beim ♂ die beiden ersten Fussglieder des ersten Beinpaares kräftig (herzförmig) erweitert, das erste Fussglied des zweiten Beinpaares breit, nach innen stumpf dreieckig erweitert; Schienen des zweiten Beinpaares gegen das Ende stark verbreitert, mit je zwei kräftigen Endspornen.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite seicht ausgerandet.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild, die Decken und das Abdomen sehr dicht und fein quer gerieft.

Länge 7—8 *mm*. — Verbreitung: Im grössten Theile von Europa und in den Mittelmeerländern heimisch. — Vorkommen: In faulem Laube und in moderndem Holze, auch im Dedritus der Gewässer und unter Steinen, im bewaldeten Gebirge.

Von *formosus* durch breitere, kräftigere Gestalt, längere, merklich dichter und kräftiger punktirte Flügeldecken, merklich schwächer und weitläufiger punktirtes Abdomen, die Grundsculptur und durch die Auszeichnungen im männlichen Geschlechte verschieden.

Alphabetisches Verzeichniss

der Arten, Varietäten und Synonymen der Gattungen **Bryocharis** B. et L., **Bolitobius** Mannh., **Bryoporus** Kr. und **Mycetoporus** Mannh.

	Seite		Seite		Seite
abdominalis m.	724	*completus* m.	687	*inclinans* Gravh.	744
additus Epp.	716	*confinis* Rey	706	*indubius* m.	734
aequalis Thoms.	710	*confusus* Epp.	697	*inquisitus* Casey	672
altaicus m.	676	*corpulentus* m.	707	*insignis* Hochh.	741
ambiguus m.	699	*crassicornis* Mäkl.	720	*insulanus* m.	693
americanus Horn	672	*Dahli* Heer	740	*intrusus* Hampe	731
analis Gyllh.	740	*dalmatinus* m.	685	*Kraatzi* Pand.	731
analis Payk.	740	*debilis* Mäkl.	676	*laevicollis* Epp.	714
angularis M. et R.	702	*decipiens* Pen.	686	*lapponicus* Thms.	687
angularis Payk.	728	*dimidiatus* Reitt.	742	*lepidus* Gravh.	686
angularis Steph.	729	*discoideus* Steph.	731	*liliputanus* m.	705
apicalis Steph.	731	*discophorus* Rey	730	*litoreus* Payk.	731
arcuatus Solsky	733	*distigma* Fairm.	731	*longicornis* Mäkl.	671
atricapillus Fab.	736	*dorsalis* Rey	729	*longulus* Mannh.	688
Aubei Pand.	744	*dubius* Epp.	698	*lucidus* Er.	713
australis Rey	706	*elegans* Mäkl.	670	*lunulatus* Er.	737
Barnevillei Pand.	744	*exoletus* Er.	729	*lunulatus* L.	736
Baudueri M. et R.	684	*facilis* Casey	729	*Maacki* Solsky	734
bicolor Gravh.	728	*Fairmairei* Pand.	704	*Maeklini* J. Sahlbg.	720
bicolor Mäkl.	716	*fasciatus* Fauv.	719	*Maerkeli* Kr.	708
biguttatus Steph.	731	*ferrugineus* Heer	721	*major* m.	673
bimaculatus B. et L.	689	*flavicollis* Hochh.	731	*marginalis* Steph.	731
biplagiatus Fairm.	671	*flavicornis* m.	681	*marginatus* Kr.	716
blandus m.	697	*formosus* ♂ Fauv.	742	*melanocephalus* Grav.	731
boreellus J. Sahlb.	701	*formosus* Gravh.	743	*melanocephalus* Stph.	731
bosnicus m.	683	*forticornis* Fauv.	696	*merdarius* Gravh.	743
brevicornis Matth.	699	*Ganglbaueri* m.	692	*merdarius* Gyllh.	740
Brucki Pand.	713	*gracilis* m.	678	*merdarius* Oliv.	722
brunneus Marsh.	686	*graecus* m.	703	*merdarius* Runde	731
brunnipennis Steph.	731	*haematicus* Baudi	742	*merdarius* Schrank	686
carus Sperk	722	*Halbherri* m.	707	*montanus* m.	711
castaneus Hardy	720	*Hardyi* Crotch	720	*monticola* Fowl.	682
castaneus Steph.	740	*Heeri* m.	712	*multipunctus* Hp.	724
caucasicus m.	723	*Heydeni* Scriba	688	*Mulsanti* Ganglb.	680
Cedronis Saulcy	744	*humeralis* Motsch.	686	*myops* Epp.	674
cernuus Gravh.	722	*ignidorsum* Epp.	709	*nanus* Er.	684
cingulatus Mannh.	740	*imitator* m.	735	*nanus* Gravh.	686
clavicornis Steph.	699	*Inaris* m.	695	*niger* Baudi	702

	Seite		Seite		Seite
niger Fairm.	704	*punctiventris* Thoms.	690	*spelaeus* Scriba	675
nigricollis J. Shlb.	732	*punctus* Gyllh.	715	*splendens* Marsh.	706
nobilis m.	703	*pronus* Er.	699	*splendidus* Duv.	706
ochraceus Steph.	731	*pronus* var. 1, 2 Er.	700	*splendidus* var. 2 Er.	671
orcophilus Bernh.	677	*pronus* var. *a)* Kr.	696	*splendidus* Gravh.	672
pachyraphis Pnd.	694	*pronus* var. *b)* Kr.	700	*striatus* Oliv.	728
pallidus Mannerh.	672	*pygmaeus* Fab.	730	*subjectus* Rey	696
perlaetus Rey	706	*quadrillum* Fauv.	679	*swaneticus* m.	692
Phaedrus Kol	727	*Reichei* Pand.	700	*tenuis* M. et R.	680
piceolus Rey	679	*Reitteri* Epp.	699	*tenuis* Steph.	672
piceus Mäkl.	686	*Revelieri* Rey	682	*thoracicus* Epp.	673
piceus Thoms.	722	*Reyi* Pand.	702	*thoracicus* Fabr.	731
picipennis Epp.	698	*rostratus* Motsch.	736	*trimaculatus* Pk.	731
plagiatus Epp.	723	*rubricus* Epp.	696	*trimaculatus* Say	731
pluripunctus m.	717	*rufescens* Steph.	713	*trimaculatus* Steph.	730
poricollis Pand.	691	*ruficollis* Mäkl.	709	*trinotatus* Er.	730
praenobilis Kr.	738	*ruficornis* Kr.	690	*trinotatus* Horn	729
pulchellus Mannh.	737	*rugipennis* Pand.	720	*tristis* Gravh.	686
pullus Solsky	727	*rufus* Er.	721	*venustus* Melsh.	731
punctatus Fauv.	715	*scutellaris* Rey	696	*vittatus* Epp.	721
puncticeps m.	733	*semirufus* Heer	715	*Wingelmülleri* m.	708
punctipennis Ser.	691	*sibiricus* m.	686		
punctipennis Ths.	723	*speciosus* Er.	737		

Anhang.

Für das zum Studium freundlichst überlassene Materiale sei hiermit bestens gedankt den Herren Entomologen Breit, Bernhauer, Fauvel, Ganglbauer, v. Heyden, Kaufmann, Kraatz, Mandl, Reitter, J. Sahlberg, Skalitzky, Schuster, Spurny, Suchanek und Wingelmüller.

In dem Aufsatze „Revision der europäischen und sibirischen Arten der Staphyliniden-Gattungen *Tachyporus* Gravh. und *Lamprinus* Heer“ (in diesen „Verhandlungen“, Bd. LI, Heft 3) hat sich ein sinnstörender Fehler eingeschlichen; auf Seite 151, Leitzahl 37 soll est statt „Scutellarmakel“ heissen: „Discalmakel“. — Daselbst wurde auch durch ein unliebsames Versehen auf den schuldigen Dank für Herrn kais. Rath E. Reitter vergessen. Dies sei hiermit gethan.

Nach Vollendung dieser Arbeit wurde ich gewahr, dass der Name *ruficollis* schon von Stephens (Ill. Brit., V, 176) für eine Form des *Mycetoporus splendidus* Gravh. verwendet wurde. Demnach ist *ruficollis* Mäkl. nicht zulässig und an dessen Stelle hat der Name *ignidorsum* Epp. zu treten. (Siehe Nr. 49: *Mycetoporus ruficollis* Mäkl.)

XLV. und XLVI. Bericht der Section für Botanik.

Versammlung am 18. October 1901.

Vorsitzender: Herr **Dr. Eugen v. Halácsy.**

Zu Beginn der Sitzung begrüsst der Vorsitzende die zahlreich erschienenen Mitglieder.

Zunächst berichtet Herr Dr. A. v. Hayek über die Thätigkeit des „Comités für Pflanzenschutz", welches sich im Schosse der Gesellschaft im laufenden Jahre constituirt hatte. Es kommt ein Rundschreiben, welches die in Niederösterreich und Steiermark zu schützenden Pflanzen aufführt und an die einzelnen Leiter der Tauschvereine zu versenden ist, damit dieselben Pflanzen von bestimmten Standorten nicht annehmen, zur Verlesung, sammt einem Begleitbrief an die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft.

Die Anwesenden erklären sich mit der Liste einverstanden. Ferner wurde beschlossen, dass das Comité mit Vereinen, welche ähnliche Ziele verfolgen, in Fühlung trete.

Hierauf zeigt Herr A. Teyber neue, interessante Pflanzen aus Niederösterreich vor und bespricht sie eingehend.

Nach einer Pause, welche von Discussionen über die eben demonstrirten Herbarpflanzen ausgefüllt wurde, hielt Herr Dr. Fr. Vierhapper unter Vorweisung von Herbarbelegen einen Vortrag über die morphologische Beschaffenheit und geographische Verbreitung der Arten *Avenastrum pratense* (L.) Jess., *A. alpinum* (Sm.) Fritsch und *A. planiculme* (Schrad.) Jess.

Vortragender ist der Ansicht, dass Borbás' *Avena pratensis* subspec. *subdecurrens* Mittelungarns (vergl. Oesterr. botan. Zeitschr., XXVIII, S. 135 [1878]), Preissmann's *Avena planiculmis* und f. *glauca* vom Serpentin bei Pernegg in Steiermark (vergl. Oesterr. botan. Zeitschr., XXXV, S. 262 [1885]) und schliesslich die von ihm selbst im Lungau gesammelten und als schmalblättrige Formen von

Avenastrum planiculme, beziehungsweise als *A. pratense* gedeuteten Pflanzen (vergl. diese „Verhandlungen", Bd. XLVIII, S. 104 [1898]; Bd. XLIX, S. 398 [1899]; Bd. LI, S. 552 [1901]) insgesammt zu *Avenastrum alpinum* (Sm.) Fritsch zu stellen sind, und dass typisches *A. planiculme* der Flora der Alpen höchst wahrscheinlich fehlt und in Oesterreich-Ungarn wohl nur in den Sudeten und Karpathen vorkommt. (Ob auch im Eisenburger Comitat?) *A. pseudoviolaceum* Kern. (Fritsch) ist eine Alpenform des *A. alpinum*, dessen Gliederung Vortragender zum Gegenstande weiterer Untersuchungen machen wird.

Versammlung am 22. November 1901.

Vorsitzender: Herr **Dr. Eugen v. Halácsy.**

Herr Louis Keller bespricht einige *Verbascum*-Hybriden und führt einige seltene Pflanzen von neuen Standorten in Niederösterreich an.

Gegenwärtig mit dem Studium der von Franchet aufgestellten Arten und Hybriden des Genus *Verbascum* beschäftigt, erinnerte ich mich eines im heurigen Sommer gesammelten *Verbascum*, dessen Blüthenbau vollständig mit der im „Essai[1])" enthaltenen Abbildung übereinstimmt.

Lange herablaufende Antheren der beiden längeren Filamente, die von der Basis bis zur Mitte mit gelblichweisser Wolle bedeckt sind, die langen Blüthenstiele, mittelgrossen Kelche und Blüthen, der am Grunde mit Gabelhaaren versehene Griffel, die auf der Unterseite weisslichen Blätter und deren schwache Decurrenz deuten einerseits auf *Verbascum thapsiforme* Schrad., andererseits auf *Verbascum Lychnitis* L., dem auch das von Franchet aufgestellte *Verbascum heterophlomos*[2]) und das vorliegende Exemplar entspricht.

Wohl hat auch Schiede (de plus. hybr., p. 38) ein *Verbascum thapsiforme—Lychnitis* = *V. ramigerum* Link, welches Schrader in seiner Monographie[3]) trefflich abbildet, aufgestellt, das aber mit dem vorliegenden nicht identisch ist, besonders bezüglich des daselbst angeführten Merkmales *„antheris aequalibus"*.

Auch die Combination *V. phlomoides—Lychnitis* könnte in Betracht gezogen werden. In diesem Falle müssten die Blüthen von längeren Bracteen gestützt und die oberen Blätter spitzer zulaufend und an der Basis breiter sein.

Nach Literaturberichten, so weit mir zugänglich, ist *Verbascum heterophlomos* Franchet nur von wenigen Orten in Frankreich bekannt, für Oesterreich jedoch vollkommen neu.

[1]) Franchet, Essai sur les espèces du Genre *Verbascum* (Extrait des Mémoires de la Société Académique de Maine-et-Loire, Vol. XXII).

[2]) Franchet, l. c., p. 136, Pl. IV, Fig. 16.

[3]) Schrader, Monogr. gen. *Verbasci*, p. 33, Tab. 4.

Am 6. Juli 1901 fand ich es in einigen Exemplaren bei Rauhenstein unweit Baden (Niederösterreich).

Im „III. Beitrag zur Flora von Kärnten" erwähnte ich ein beim Gasthaus von St. Jacob im Lessachthale gesammeltes *Verbascum*, welches habituell dem *Verbascum nigrum* L. gleich sieht, jedoch bei näherer Betrachtung Blüthen mit weisswolligen Filamenten zeigt. Dies stellt eine von Grütter aufgestellte Form „*leucerion*"[1]) dar, was Beck[2]) nach genauer Untersuchung veranlasste, diese als eine Hybride von *Verbascum nigrum* und *Lychnitis*, als *V. leucerion* Grütter zu verzeichnen.

Diese Hybride ist bisher aus Deutschland und Niederösterreich bekannt, für Kärnten aber vollkommen neu.

Neue Standorte in Niederösterreich weisen folgende seltenere Pflanzen auf:

Phlomis tuberosa L. Bei Eggenburg (Kuenring).

Linaria arvensis (L.) Desf. Burgschleinitz.

Rumex maritimus L. Bei Eggenburg.

Bupleurum longifolium L. Ebendort.

Die Mittheilung der neuen Standorte dieser vier in Niederösterreich selten vorkommenden Pflanzen verdanke ich dem Herrn Oberlehrer Josef Rieder, durch dessen Güte ich in den Besitz derselben gelangte.

Hierauf bespricht Herr Dr. R. Wagner zwei Abnormitäten, nämlich eine Verzweigungsanomalie in der vegetativen Region bei *Medinilla venosa* Bl. und eine Durchwachsung von Blüthenständen bei *Dryandra floribunda* R. Br.

Herr Dr. C. Rechinger zeigt hierauf *Euphorbia Cyparissias* L. var. *pseudo-Esula* Schur aus den kleinen Karpathen vor und bespricht diese, sowie *Lythrum scabrum* Simonk. *(L. Salicaria × virgatum)* und *Cuscuta Cesatiana* Bertol. Die beiden letzteren Pflanzen sind für Oesterreich neu. (Siehe diese „Verhandlungen", Jahrg. 1902.)

Zum Schlusse zeigt Herr Dr. Friedr. Vierhapper Pflanzen aus Niederösterreich und dem Lungau (Salzburg) vor und bespricht dieselben.

---

[1]) Grütter in Leimbach, Botan. Monatsschrift, Jahrg. 1892, S. 69.

[2]) G. v. Beck, Flora von Niederösterreich, Bd. 2, II, S. 1034.

Ueber *Chelysida* und *Oxylepus* als zwei verschiedene Cassiden-Gattungen.

Von

Dr. Franz Spaeth.

(Eingelaufen am 16. September 1901.)

Fairmaire beschrieb in seiner Bearbeitung der Käfer der Mission G. Révoil au pays Comalis (Juni 1883) p. 103 eine *Cassida obtecta* aus dem Somali-Lande und errichtete hierbei für diese Art und die von ihm früher beschriebene *Cassida involuta* (Ann. Mus. Genova, XV, 1880, 419) das Genus *Chelysida*, welches er durch die den Körper nach unten überragenden, seitlich senkrecht abfallenden Flügeldecken, die geneigten Seiten des Halsschildes, das kurze dritte Fühlerglied, die gedrängte fünfgliedrige Fühlerkeule, das concave, an den Rändern aufgebogene Mesosternum und das die Lappen des dritten Tarsengliedes nicht überragende Klauenglied charakterisirte. *Cassida involuta* wurde seither als ident mit der viel früher beschriebenen *C. deflexicollis* Boh. (Mon., IV, S. 333) betrachtet und diese Art daher in das Genus *Chelysida* einbezogen.

In der Wiener Entom. Zeitschr., 1891, S. 203 und in Ins. Deutschl., VI, S. 1069 gab Weise eine Uebersicht der paläarktischen Cassiden-Gattungen; hierbei charakterisirte er *Chelysida* durch einige vorzügliche neue Merkmale, welche der *C. deflexicollis* entlehnt waren.

Das Wiener Hofmuseum besitzt nun zwei Cassiden, welche Herr v. Kammel-Hardegger von seiner Expedition aus dem Harrar 1886 mitgebracht hat und in denen ich mit Sicherheit die *Chelysida obtecta* Fairm. wieder zu erkennen glaube.

Die Untersuchung dieser Stücke hat nun ergeben, dass *Chelysida obtecta* und unsere mit *deflexicollis* verwandten mediterranen Arten nicht zu einer Gattung gehören; die von Fairmaire angegebenen Gattungsmerkmale betreffen bald die eine, bald die andere, und nur zum geringen Theile beide von ihm in diese Gattung einbezogenen Arten; es erscheint daher nothwendig, den Namen *Chelysida* nur für die durch *obtecta* gebildete Gattung beizubehalten, da diese Art den Anlass zur Aufstellung der Gattung gegeben hatte, weshalb sie als Typus derselben betrachtet werden muss.

Für die zweite Gattung tritt als Name *Oxylepus* Desbr. (Mémoires de l'Académie d'Hippône, 1884, p. 100) ein.

Die beiden Gattungen sind in folgender Weise zu trennen:

Körper grösser, robust; die Fühlerkeule viergliedrig, das dritte Fühlerglied kürzer als das zweite; Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken und kaum ein Drittel so lang als breit, nach vorne weniger steil abfallend; der Vorderrand bildet einen sehr schwachen, der Hinterrand einen sehr tiefen

Bogen; Flügeldecken nach den Seiten und nach hinten schräg abfallend, mit schwachem Mittelhöcker, sculptirt, an der Basis deutlich crenulirt; die Schulterbeule liegt weit nach innen; Seitendach von oben deutlich sichtbar, besonders hinten schräg abgesetzt; die Epipleuren an der Spitze nur mässig schmal, $^1/_4$mal so breit als an der Basis; die Vorder- und die Mittelhüften sind durch einen bandförmigen Streifen der Seitenstücke getrennt und berühren sich nicht; Klauenglied am Ende stark verdickt, zahnförmig erweitert; die Klauen erscheinen daher an der Basis stumpf gezähnt, sie überragen kaum die Lappen des dritten Tarsengliedes . . . . . *Chelysida* Fairm.

Körper klein, zart; die Fühlerkeule fünfgliedrig, etwas flachgedrückt; das dritte Fühlerglied so lang oder länger als das zweite; Halsschild fast oder ganz von der Breite der Flügeldecken, halb so lang als breit, nach vorne sehr steil abfallend; der Vorderrand bildet einen sehr schwachen Bogen, der Hinterrand einen auffällig tiefen, oft fast rechtwinkeligen Ausschnitt; Flügeldecken nicht gehöckert, nach hinten und den Seiten rechtwinkelig abfallend, ohne auffällige Sculpturen, an der Basis nicht crenulirt; die Schulterbeule liegt, von oben gesehen, am Rande der Flügeldecken; Seitendach in seiner ganzen Ausdehnung vollkommen senkrecht abfallend, an der Spitze gemeinschaftlich ausgeschnitten; die Epipleuren vorne sehr breit, nach hinten sehr stark verschmälert, linienförmig; die Vorder- und die Mittelhüften berühren sich fast, indem die Seitenstücke der Vorderbrust in eine linienförmige, niedrige Leiste verengt sind, welche die Pfannen unvollkommen schliesst; Hinterrand des Metasternum mit zwei feinen Zähnchen. Klauenglied am Ende nur ganz wenig zahnförmig verdickt; Klauen vollkommen ungezähnt, sie überragen kaum die Lappen des dritten Tarsengliedes.

Beim ♂ ist der Halsschild nach vorne erweitert, von oben und hinten erscheinen die Ecken spitzwinkelig; beim ♀ ist der Halsschild gleichbreit, die Vorderecken erscheinen stumpfwinkelig . . . . . *Oxylepus* Desbr.
(*Chelysida* Fairm., Weise ex p.)

Bei *Chelysida* verbleibt ausser *obtecta* Fairm. von den bisher dorthin gehörigen Arten wahrscheinlich noch die mir unbekannte *Peringueyi* Fairm. (Ann. Soc. Ent. Fr., 1891, Bull. XC) aus Südafrika.

Da Fairmaire von *Chelysida obtecta* nur eine verhältnissmässig kurze lateinische Diagnose gegeben hat, dürfte die folgende ausführlichere Beschreibung wünschenswerth sein:

Chelysida obtecta Fairm. Oben gelbbraun, unten hell braungelb, der Scheitel, der Kopfschild, die Oberlippe, die Vorder- und Mittel- und ein Theil der Hinterbrust mit Ausnahme der Seitenstücke pechschwarz. Stirne mässig breit, eben, glänzend, nahezu glatt, mit feinen Stirnlinien unmittelbar am Augenrande. Fühler kurz, kaum die Halsschildecken überragend, mit sehr schwach abgesetzter viergliedriger Keule; das dritte Glied viel kürzer als die einschliessenden. Halsschild fast dreimal so breit als lang, quer viereckig, mit rechtwinkeligen, an der Spitze abgestutzten Vorder- und stark verrundeten Hinterecken, mässig glänzend, zerstreut, wenig fein, aber sehr seicht punktirt, hinter

dem Vorderrande bogenförmig eingedrückt. Flügeldecken viel breiter als der Halsschild, mit mässig stark vorgezogenen Schulterecken, hinter denselben bis zur Mitte deutlich erweitert, von da zur Spitze gerundet verengt; hoch gewölbt, an der Basis deutlich crenulirt, mit schwach vortretenden Schulterbeulen und einem sehr schwachen gemeinsamen Höcker, vor demselben eingedrückt, auf der Scheibe mit zwei kurzen Rippen, die erste neben der Naht deutlicher, die zweite sehr undeutlich in der Mitte jeder Flügeldecke, beide kaum über die Mitte reichend; die Scheibe unregelmässig grob, ziemlich dicht, viel stärker als der Halsschild punktirt; das Seitendach vorne etwas nach aussen gerichtet, hinten fast horizontal abgebogen, von der Scheibe durch eine unregelmässige Doppel-Punktreihe getrennt, viel spärlicher, aber nicht feiner als die Scheibe punktirt.

Länge 6 *mm*, Breite 5 *mm*.

Mir liegen die schon erwähnten zwei Stücke des Wiener Hofmuseums aus dem Harrar vor.

Fairmaire gibt in der Diagnose an, dass das Schildchen an der Basis einen erhabenen Punkt hat; es ist dies eine individuelle Bildung, die auch bei einem der obigen Stücke in Gestalt eines kurzen Basalkieles erscheint.

Die zu *Oxylepus* gehörenden Formen glaube ich in folgender Weise trennen zu können:

1 a. Schildchen lanzettförmig, um mehr als ein Viertel länger als an der Basis breit; Flügeldecken (meist?) mit dunklen Zeichnungen.
O. Kossmati nov. spec.

1 b. Schildchen gleichseitig dreieckig oder nur sehr wenig länger als an der Basis breit; Flügeldecken einfärbig 2

2 a. Stirne grob, ziemlich dicht punktirt, braun bis schwarz; Körper elliptisch.
O. deflexicollis var. *involutus* Fairm.

2 b. Stirne glatt oder nur sehr zerstreut und fein punktirt, gelb 3

3 a. Körperumriss rhombisch, Schulterbeule mehr nach innen gerückt.
O. deflexicollis Boh.

3 b. Körperumriss mehr minder rund, Schulterbeule aussenstehend, das Seitendach von oben verdeckend 4

4 a. Fühlerkeule stark abgesetzt, zweites Fühlerglied dick, kurz, kürzer als das dritte . . . . . *O. deflexicollis* nov. var. *Sahlbergi*

4 b. Fühlerkeule wenig abgesetzt, zweites Fühlerglied schlanker, so lang oder länger als das dritte . . . . *O. deflexicollis* var. *capucinus* Desbr.

***Oxylepus Kossmati* nov. spec.**

Breviter ovalis, valde convexa, opaca, viridis vel lutea, elytris macula basali triangulari communi, puncto minimo communi pone medium, denique litura forma sagittae apice brunneis vel piceis; prothorax subquadrangularis, convexus, antice deflexus, subtilissime setosus; scutellum lanceolatum; elytra prothorace duplo longiora, subseriatim punctata, apice emarginata, protecto declivi, irregulariter reticulato-punctato.

Var. *maculis elytrorum plus vel minus deficientibus.*

Long. 3·5 mm, lat. 2·5 mm. — Hab.: Aden in Arabia.

A dom. Prof. Dr. Oscar Simony detecta.

Kurz eiförmig, mit der grössten Breite in den Schultern, strohgelb (im Leben grün) mit schwarzbraunen Zeichnungen auf den Flügeldecken. Stirne glänzend, eben, glatt oder nur mit sehr vereinzelten Punkten, neben den Augen mit feinen, geraden Stirnfurchen, die fast parallel dem Augenrande verlaufen und an der Fühlerwurzel geradlinig zusammentreffen. Die Fühler überragen die Halsschildecken, Glied 1 stärker, 2 schwächer verdickt, 3—6 viel dünner als die Basal- und Endglieder, 3 kürzer als 2, die folgenden an Länge abnehmend; 7—11 eine abgesetzte, flachgedrückte Keule bildend. Halsschild nach vorne sehr steil abfallend, vorne fast gerade, hinten in sehr tiefem Bogen fast viereckig gerundet, kaum breiter als lang, matt, sehr fein reifartig behaart, im freiliegenden Theile reticulirt, Punktirung nicht sichtbar. Schildchen lanzettförmig, $1^1/_4$mal so lang als breit. Flügeldecken hoch gewölbt, nach hinten und seitlich von den Schultern an senkrecht abfallend, mit nicht abgesetztem, vorne sehr breitem, hinten schmalem und gemeinsam ausgeschnittenem Seitendach, welches durch einen vorne breiten, nach hinten sich verschmälernden, glatten Zwischenraum von der Scheibe getrennt wird. Auf der letzteren sind zehn oft schwer wahrnehmbare Punktreihen aus sehr seichten, grossen, von einem hellen Ringe umgebenen Punkten; das Seitendach ist unregelmässig punktirt, reticulirt. Die dunkle Zeichnung der Flügeldecken variirt; bei der Mehrzahl der Stücke besteht sie aus einem gemeinsamen grossen, länglich fünfeckigen Fleck, welcher neben dem Schildchen an der Basis beiderseits schmal beginnend bis zur Spitze des Schildchens sich erweitert und von da spitz verlaufend bis zur Mitte der Flügeldecken reicht; dann aus einem kleinen, gemeinsamen, oft strichförmigen Punkt hinter der Mitte und einer pfeilförmigen, nach hinten gerichteten Zeichnung vor der Spitze. Bei einigen Stücken ist die Pfeilzeichnung, bei anderen auch der Punkt hinter der Mitte verschwunden; auch der Scutellarfleck wird zuweilen kleiner oder verschwindet ganz. Vollständig einfärbige Stücke habe ich nicht gesehen.

Von *O. deflexicollis* Boh. ist die Art am sichersten durch das lanzettförmige Schildchen zu trennen, ferner durch schmälere Gestalt, schmäleren, verhältnissmässig längeren, fein behaarten Halsschild, dessen Vorderrand äusserst schwach concav aufgebogen ist, endlich durch die Zeichnung der Flügeldecken.

Die Art wurde in Anzahl von Herrn Prof. Dr. Oscar Simony im Hafen von Aden zwischen dem 25. und 30. December 1898 auf den schmutzig blaugrünen Zweigen von *Anabasis articulata*[1]) gefunden und auf Wunsch des Finders nach dessen erprobten Reisegefährten Dr. Franz Kossmat benannt.

Die typischen Stücke befinden sich im Wiener Hofmuseum.

Oxylepus deflexicollis Boh.

Die mediterranen *Oxylepus* sind nach meiner Ansicht, die ich auf Grund der Besichtigung eines verhältnissmässig reichen Materiales und nach Einsicht

[1]) Sec. Dr. R. Wagner.

der meisten Typen gewonnen habe, sämmtlich nur Formen einer Art. Stücke von einer Fundstelle haben zwar meistens einen gemeinsamen Habitus, variiren aber häufig ausserordentlich morphologisch; insbesonders sind die Länge der einzelnen Fühlerglieder, die Punktirung des Kopfes, des Halsschildes und der Flügeldecken sehr schwankende Merkmale. Die Schwierigkeit der Abgrenzung wird durch die Eigenheit der Thiere erhöht, nach dem Tode je nach der Conservirung Farbe und Punktirung der Oberseite zu ändern. Im Leben sind dieselben nach Escherich (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, 1894, S. 299) hellgrün, nur die vordere Gegend des Thorax und die Ränder der Flügeldecken sind fein rosa gefärbt, wie angehaucht. Escherich fand sie bei Tunis auf einer *Sedum*-Art, an deren kurze, dicke Blätter sie sich so anpasste, dass sie von denselben kaum zu unterscheiden war.

Auch Prof. Dr. John Sahlberg erwähnt brieflich die ausserordentliche Anpassung, welche die von ihm in Korfu an der Meeresküste gefundenen *Oxylepus* var. *Sahlbergi* mit der *Salicornia* hatten, auf welcher er sie fand. Sie waren ganz den Blättern der Pflanze gleich und hielten sich eng am Stengel fest. So wie die Blätter bald lebhaft grün, bald roth gefärbt waren, konnte man auch zwei Farbenvarietäten der Cassida unterscheiden; die rothen Stücke waren auch ein wenig grösser. Leider ging die Farbe bei den trockenen Exemplaren verloren.

Wir können von *O. deflexicollis* folgende Formen unterscheiden:

a) Oxylepus deflexicollis (*Cassida deflexicollis* Boh., Mon., IV, S. 333).

(*Cassida excelsa* Desbr., Mém., p. 37; *C. vagepunctata* Desbr. i. l., Weise, Wiener Entom. Zeitschr., 1891, S. 203 und Ins. Deutschl., VI, S. 1069.)

Durch die besondere Freundlichkeit des Herrn Directors Dr. Aurivillius vom Reichsmuseum in Stockholm erhielt ich Boheman's Typus zur Ansicht. Das betreffende Stück ist mit den Etiquetten „Gall. mer." und „Perroud" versehen und wurde von Letzterem nach Angabe des Autors bei Frejus gefunden. Dasselbe ist ein ♂ von 3 *mm* Länge und 2 *mm* Breite und hat eine rhombische Form, indem die Flügeldecken von der Schulterbeule nach hinten fast geradlinig verengt sind. Es ist bis auf die Augen einfärbig gelbbraun; die Stirne ist breit, glänzend, fast glatt, mit den Augen stark genäherten Stirnlinien. Die fünfgliederige Fühlerkeule ist wenig deutlich abgesetzt, indem das siebente Glied in Hinsicht der Breite einen Uebergang vom sechsten zum achten bildet. Die Flügeldecken haben mässig entwickelte Schultern, welche, von oben gesehen, das Seitendach unter ihnen noch erblicken lassen und ziemlich grobe, aber seichte Punktstreifen, deren Punkte von einem dunkleren Hofe umgeben sind.

Diese Form scheint sich besonders um Oran zu finden, wo sie von Mathieu zahlreich gefunden wurde. Sie wurde von Desbrochers als *excelsa* beschrieben und überdies als *vagepunctata* i. l. weiter gegeben. Auch das von Desbrochers selbst stammende Stück der Heyden'schen Sammlung, welches Weise bei seiner Beschreibung der *vagepunctata* benützte, gehört dieser Form an.

b) Oxylepus Sahlbergi nov. var.

(*Cassida vagepunctata* Sahlb. i. l.; *Cassida inornata* Desbr. i. l. [sec. coll. v. Heyden].)

Hoch gewölbt, von vollständig rundem Körperumriss, fast kugelförmig, einfärbig grüngelb verbleichend. Stirne breit, glatt, gelb, die Stirnlinien deutlich und durch ein breites Band in ihrer ganzen Länge von dem Augenrande getrennt. Die Fühlerkeule ist deutlich abgesetzt, indem das siebente Glied an seiner breitesten Stelle fast doppelt so breit ist als das sechste. Das zweite Fühlerglied ziemlich dick, rundlich, kaum länger als breit; das dritte Glied ist etwas länger als das zweite; das 3.—5. entweder von gleicher Länge oder das vierte etwas kürzer. Halsschild matt, nicht oder nur sehr verloschen punktirt, beim ♂ schwach nach vorne erweitert, beim ♀ mit nahezu parallelen Seitenrändern. Flügeldecken hoch gewölbt, von der Basis zur Mitte nicht erweitert, nach hinten kaum verengt, an der Spitze verhältnissmässig tief gemeinsam ausgeschnitten, $1^1/_2$mal so lang als breit, mit stark vortretenden Schulterbeulen, die, von oben gesehen, das Seitendach vollständig verdecken; matt, sehr undeutlich und verloschen punktirt.

Länge 3·8 *mm*, Breite 3 *mm*.

Von Prof. Dr. John Sahlberg zahlreich in Korfu auf einer *Salicornia* gefunden und mir freundlichst mitgetheilt.

Von der typischen *O. deflexicollis* weicht die var. *Sahlbergi* durch bedeutendere Grösse, hoch gewölbte, kugelförmige Gestalt, vortretende Schulterbeulen und stärker abgesetzte Fühlerkeule weit ab. Dennoch konnte ich sie nicht als eigene Art betrachten, da die angegebenen Merkmale nur relative sind.

c) Oxylepus capucinus Desbr., Bull. de l'Acad. d'Hipp., 1881, p. 100. (*Cassida ? palaestina* Desbr., l. c., p. 101.)

Mit der Vorigen in Grösse und Umriss vollständig übereinstimmend, aber die Fühlerkeule ist schwächer abgesetzt, das zweite Fühlerglied ist bedeutend schlanker und länger, so lang als das dritte Glied. Bei der Type, die mir Herr Desbrochers freundlichst zur Ansicht mittheilte, ist die Stirne zerstreut, ziemlich fein punktirt, sonst wie bei *Sahlbergi* gebildet. Die Flügeldecken sind mit seichten, grossen Punkten unregelmässig besetzt. Das betreffende Stück ist 4·2 *mm* lang und 3·2 *mm* breit; es stammt aus Algier.

Zu dieser Form rechne ich auch einige Stücke, die von Prof. John Sahlberg bei Tunis gefunden wurden, die von dem eben erwähnten Typus sich nur durch die glatte Stirne unterscheiden, in Hinsicht der Fühlerbildung aber sich durch die gleichen Merkmale von *Oxylepus* var. *Sahlbergi* unterscheiden. Dieselben bilden also ebenso wie *O. palaestinus* Desbr. Uebergangsformen zwischen *Sahlbergi* und *capucinus*. *O. palaestinus* ist nach dem mir ebenfalls durch die Freundlichkeit des Autors vorliegenden Typus ein sehr kleines Stück von 3·6 *mm* Länge,[1]) von rundlicher Gestalt mit stark vortretenden Schulterbeulen und fast glatter, gelber Stirne, deren Stirnlinien dem Augenrande parallel verlaufen. An

[1]) Nicht 3 *mm*, wie der Autor angibt!

den Fühlern ist das zweite Glied länglich, wenig dick, das dritte viel kürzer, die Fühlerkeule nur schwach abgesetzt; die Punktirung der Flügeldecken ist sehr verloschen. Es unterscheidet sich von *O. capucinus* also nur durch die kleinere Gestalt und die ganz glatte Stirne. Da ich aus Palästina andere Stücke dieser Art nicht gesehen habe, kann ich über die Beständigkeit der angegebenen geringen Unterschiede keine Ansicht aussprechen.

d) Oxylepus involutus Fairm., Ann. Mus. civ. Genova, XV (1880), p. 419.

(*Cassida suadae* Halid. i. l.)

Die zu dieser Form gehörenden Stücke sind durch elliptische, nach hinten sanft verrundete Gestalt, grob und dicht punktirte, meist schwarze, zuweilen nur angedunkelte Stirne kenntlich. Die Stirnlinien sind wenig tief, oft verloschen und den Augen im oberen Theile mehr genähert als nächst der Oberlippe, das Band zwischen ihnen und dem Augenrande daher oft nur linienförmig. Die Fühlerkeule ist nur mässig abgesetzt, das dritte Fühlerglied meist deutlich länger als das zweite. Halsschild beim ♂ nach vorne stärker erweitert als bei den früher besprochenen, die Vorderwinkel, von oben und hinten betrachtet, beim ♂ spitz-, beim ♀ stumpfwinkelig; die Seiten des Halsschildes oft mit ziemlich groben, etwas in die Länge gezogenen Punkten besetzt. Flügeldecken weniger hoch gewölbt als bei *O. Sahlbergi*, zweimal so lang als breit, mit seichterem, gemeinsamen Spitzenausschnitt und wenig vortretenden schwachen Schulterbeulen; die Punktreihen sehr verloschen, meist undeutlich.

Länge 3 *mm*, Breite 2 *mm*.

Diese Form ist nach dem mir vorliegenden Materiale über Nordafrika (Tunis: Escherich, Sahlberg, Desbrochers), Sicilien (Coll. v. Heyden, Weise, Reitter; Aetna: Coll. Desbrochers) und Süditalien (sec. Kolecseny) verbreitet.

Durch die Freundlichkeit des Herrn Weise war ich in der Lage, zu constatiren, dass die von ihm als *deflexicollis* Boh. beschriebenen Exemplare seiner Sammlung zu dieser Form gehören.

Cassida suadae Haliday dürfte nach brieflicher Mittheilung des Herrn Dr. v. Heyden nur i. l. benannt sein; das Citat „Bull. Soc. Ital., I, p. 2" ist falsch, indem sich auf p. 2 nur die weisse Rückseite des Titels befindet und im ganzen Bande von keiner *Cassida* die Rede ist. Ein von Haliday stammendes Stück der v. Heyden'schen Sammlung bildet infolge der sparsam und seicht punktirten braunen Stirne einen Uebergang zwischen *O. involutus* und der typischen *deflexicollis*.

Sur le *Gomontiella*, nouveau genre de Schizophycée.

Par

E. C. Teodoresco (Bucarest).

(Avec Planche VI.)

(Présentée le 20 septembre 1901.)

La plante que je vais décrire dans la présente note, fait partie d'une collection d'Algues qui ont été récoltées dans les différentes localités de la Roumanie, pour la plupart entre 1897 et 1901. D'autres occupations m'ont empêché jusqu'à l'année passée d'étudier cette collection, mais j'espère pouvoir publier prochainement les résultats obtenus.

La Schizophycée qui fait l'objet de ce travail, a été trouvée dans le district de Tulcea, dans la région transdanubienne du sud-est de la Roumanie qui porte le nom de Dobrogea, non loin du village Hagighiol, sur le versant de la colline appelée Cauşu-mic. Cette colline aride, recouverte seulement d'une faible végétation xérophyte, est formée par des roches calcaires brun-rougeâtre, gris-rougeâtre, gris ou gris-noirâtre, appartenant aux diverses zones du Trias. Au pied de cette colline, l'eau de pluie, qui était tombée les jours précédents, avait formé, par ci par là, de petites flaques dans les creux des rochers. Au bord d'une de ces flaques d'eau, sur les pierres à moitié humectées et à moitié submergées, j'ai trouvé la Schizophycée dont je m'occupe, formant une mince couche bleu-verdâtre, dont les contours n'étaient pas bien déterminés. L'agglomération était formée presque exclusivement par des filaments de même nature.

Le jour même, j'ai fait des préparations microscopiques avec des plantes fraîches; les filaments ont été fixés et montés dans de la glycérine diluée, à laquelle j'avais ajouté un peu d'alun de chrome.

Cette Schizophycée se présente sous forme des filaments libre, presque toujours droits (fig. 1, 2, 3, 10), rarement un peu courbés (fig. 8), non ramifiés et très courts; les plus longs filaments observés ne dépassent guère 210 μ, les plus courts étant composés à peine de trois à cinq cellules (fig. 9 et 11). Ces filaments possèdent donc plutôt le caractère d'hormogonies.

Ce qui caractérise surtout les filaments de cette Schizophycée, c'est qu'ils sont enroulés parallèlement à leur longueur, de manière à former une rigole, dont la fente est toujours très étroite; en effet, les bords de cette fente sont éloignés l'un de l'autre de 2 μ, tout au plus; mais souvent les deux bords se touchent, sans se souder (fig. 7), ou bien, plus rarement, ils se recouvrent un peu l'un l'autre (fig. 6). Dans ces deux derniers cas le filament prend donc la forme d'un tube. La fente de ce tube est, en général, parallèle à la longueur du filament (fig. 1, 2, 9, 10, 11), mais quelquefois elle est un peu inclinée par rapport à cette longueur, de sorte que le filament semble être un peu tordu (fig. 3 et 8).

Le tube ainsi constitué peut être cylindrique (fig. 4), ou bien un peu aplati (fig. 5, 6 et 7); dans ce dernier cas le diamètre transversal le plus long (la largeur) peut atteindre jusqu'à 24,2 μ et le diamètre transversal le plus court (l'épaisseur) jusqu'à 19,8 μ.

Vu en section transversale, le filament se montre composé de cellules aplaties parallèlement à la longueur de ce filament et recourbées profondément, soit en forme de semilune, dont les bouts sont très rapprochés, soit en forme d'anneau; quelquefois même, une extrémité de la cellule recouvre l'autre. Ces cellules sont plus épaisses au milieu (6,5 μ à 7,5 μ) et s'amincissent un peu et graduellement vers leurs bouts (4,5 μ à 5,5 μ), qui sont arrondis (fig. 4 et 5) ou bien tronqués par la pression mutuelle, quand ils viennent à se toucher (fig. 6 et 7).

Par ces caractères remarquables, le genre *Gomontiella* diffère non seulement de toutes les autres Schizophycées filamenteuses, connues jusqu'à présent, mais encore des autres Algues filamenteuses.

En observant le filament par sa face dorsale (c'est-à-dire par la face qui correspond à la convexité des cellules), on constate que les cellules sont beaucoup plus larges que longues, de huit à dix fois, et si l'on supposait le filament déplié en forme de lame (mis à plat), ces mêmes cellules se montreraient de quatorze à vingt fois moins longues. On sait que chez les Oscillatoriacées les filaments épais possèdent, en général, des cellules plus larges que longues; les filaments de la Schizophycée que je décris, rentrant parmi les Oscillatoriacées à filaments épais, correspondent donc à la règle générale établie par Gomont.[1])

Les filaments ne sont pas ou sont très peu étranglés au niveau des parois transversales; ces parois sont toujours bien visibles, sans avoir recours aux réactifs. Le contenu des cellules est un peu granuleux; le protoplasma est uniformément teinté par un phycochrome de couleur bleu-verdâtre ou plus rarement olivâtre; les filaments desséchés sont vert-noirâtre. A la périphérie du filament se trouve une gaine hyaline, ferme, extrêmement mince, qui ne peut pas être mise en évidence qu'à l'aide des réactifs colorants (la safranine par exemple). Malheureusement le matériel dont je dispose n'étant pas fixé d'après les meilleures méthodes de la technique moderne et ne pouvant pas me procurer, pour le moment, du matériel frais, je ne peux pas étudier plus en détail le protoplaste.

Les cellules des filaments sont uniformément constituées; celles qui occupent les extrémités ne présentent pas des caractères particuliers, elles sont tronquées et dépourvues de cet épaississement de la membrane qui constitue le calyptra, si caractéristiques pour beaucoup d'Oscillatoriacées.

Dans aucune de mes préparations, observées avec attention et persévérance, je n'ai pas pu constater la présence d'hétérocystes ou spores durables (arthrospores).

La multiplication a lieu seulement par hormogonies de longueurs variables; les plus courtes sont composées de trois cellules à peine (fig. 11), mais, générale-

[1]) M. Gomont, Monographie des Oscillariacées (Ann. des Sc. nat., 7e série, Bot., XV, p. 277).

ment, elles sont plus longues. Dans mes préparations j'ai pu voir souvent des filaments en voie de division transversale (fig. 10).

J'ai dit plus haut que tous les filaments observés par moi étaient relativement courts et qu'ils avaient, pour la plupart, l'aspect d'hormogonies. Il est possible que ce fait soit dû aux conditions biologiques, dans lesquelles se trouvait la plante au moment où je l'ai cueillie et qu'à l'état de complet développement les filaments soient beaucoup plus longs. En effet, cette Algue vit dans des endroits exposés souvent à la dessiccation et elle ne peut profiter que de l'eau de pluie pour pouvoir se multiplier; le fait que j'ai trouvé cette plante dans une petite flaque d'eau, produite par la pluie qui était tombée les jours précédents, suffit à expliquer, je crois, l'état d'hormogonies. Mais il n'est pas exclus non plus que, même à l'état de complet développement, les filaments soient courts; on pourrait être disposé à admettre cette dernière opinion et cela d'autant plus, qu'aucun des filaments observés par moi ne dépassait la longueur de 210 μ. Dans ce dernier cas le genre *Gomontiella* se rapprocherait, jusqu'à un certain point, du genre *Borzia*.

Par sa conformation en rigole ou en tube, le *Gomontiella* est tout aussi remarquable au point de vue biologique, qu'il l'est au point de vue morphologique. Cette Algue présente, en effet, une des plus curieuses adaptations au milieu cosmique. Quand la flaque d'eau se dessèche complètement, ce qui doit arriver souvent dans ces endroits, la plante est exposée elle même à la dessiccation. On sait que les Schizophycées, qui vivent dans les lieux secs et exposés à une lumière solaire très intense, sont entourées par une gaine ou enveloppe gélatineuse plus ou moins épaisse, en général colorée en brun-jaunâtre, qui protège les filaments contre une perte excessive d'eau par transpiration. Chez le *Gomontiella* la gaine gélatineuse est extrêmement mince, par conséquent il lui manque l'organe protecteur capable d'empêcher les trichomes contre la dessiccation; l'Algue supplée à cette nécessité par d'autres moyens. En effet, chaque filament étant enroulé en forme de tube capillaire, celui-ci reste rempli d'eau, après que l'eau environnante s'est évaporée. Cette petite colonne de liquide, qui ne s'évapore que par les surfaces des ménisques, suffit à satisfaire les besoins passagers de la plante. Même quand toute l'eau du tube capillaire a été perdue, s'étant en partie évaporée directement, en partie ayant été employée par les cellules de l'Algue, les vapeurs d'eau de l'atmosphère, qui se condensent dans les tubes capillaires, suffisent pour empêcher la dessiccation complète des filaments.

A mon regret, j'ai oublié d'observer sur la plante vivante, si les filaments présentent des mouvements de reptation si caractèristiques pour beaucoup d'Oscillatoriacées. Mais j'espère la retrouver dans la même localité et compléter mes observations, non seulement à ce point de vue, mais encore au point de vue du contenu des cellules.

D'après tous ses caractères le genre *Gomontiella* est une Oscillatoriacée. Par ses trichomes solitaires dans les gaines, il rentre dans la tribu des Lyngbiées; par ses filaments enveloppés d'une gaine très mince, il se rapproche de la sous-tribu des Oscillatorioidées. Mais par la forme de ses cellules, il occupe une place tout à fait spéciale dans cette sous-tribu.

Je résume comme il suit les caractères du nouveau genre:

***Gomontiella* nov. gen.**[1])

Trichomata libera, simplicia, longitudinaliter in canaliculum cylindraceum vel modice planum convoluta. Vaginae firmae, pertenues. Cellulae omnes conformes, a vertice (in sectione transversa) visae profunde semilunatae vel in annulum contortae, apices versus sensim paululumqu. attenuatae. Cellula apicalis calyptram non praebens.

Propagatio divisione transversali filamentorum.

***Gomontiella subtubulosa* nov. spec.**

Stratum tenue, indefinite effusum, aerugineum, siccitate atro-viride. Trichomata paulo elongata, recta, subrigida, apice haud attenuata, distincte articulata, ad genicula haud vel hinc inde modice constricta, 17·6 μ ad 24·2 μ, vulgo 20 μ ad 23 μ lata, 15 μ ad 19·8 μ crassa. Cellulae, a fronte visae, brevissimae, diametro trichomatis octuplo ad decuplo breviores, 2 μ ad 2·7 μ longae; a vertice (in sectione transversa filamentorum) medio 6·5 μ ad 7·5 μ, apicibus 4·5 μ ad 5·5 μ crassae; apice modo obtuso-rotundatae, modo mutua pressione truncatae. Membrana cellularum tenuis, protoplasma parce granulosum, phycochroma aerugineum, raro olivaceo-viride. Cellula apicalis filamentorum truncata.

Hab.: Scrobiculos aqua dulci pluviali repletos, lapides obducens, infra monticulum „Căusu-mic" dictum, prope pagum Hagighiol Romaniae austro-orientalis. Legi mense Jul. a. 1897.

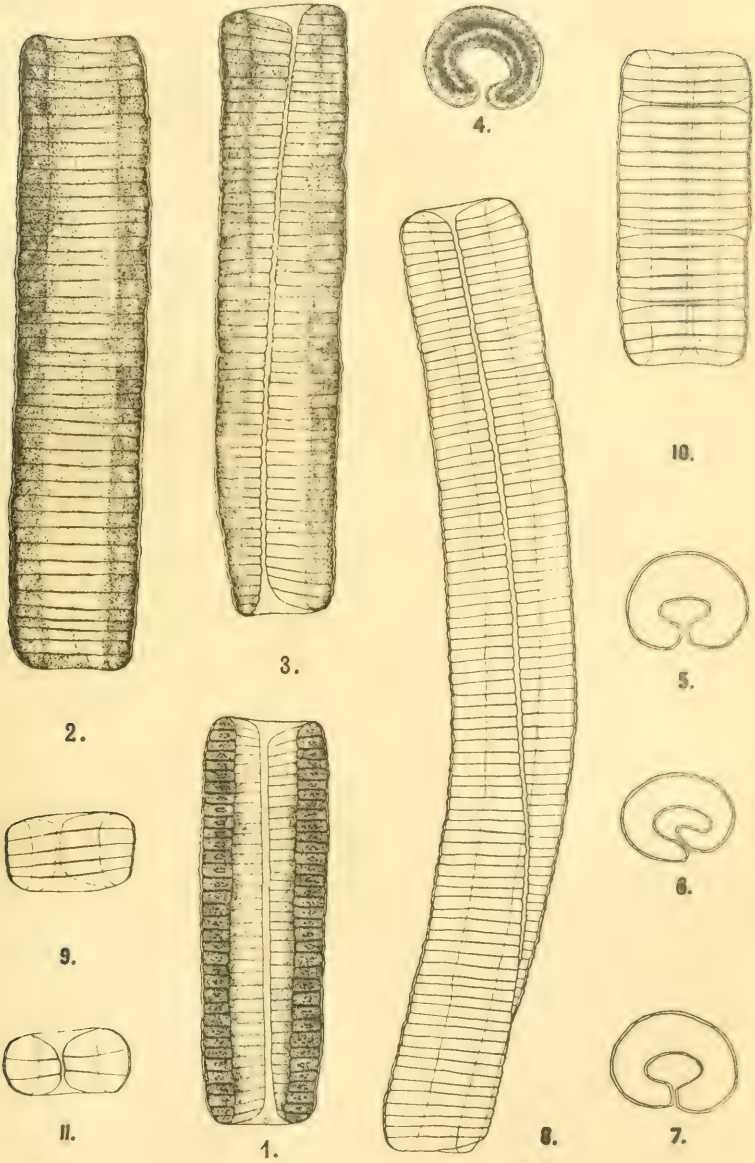
Un exemplaire d'herbier de cette plante sera déposé au Musée I. R. d'histoire naturelle de Vienne.

Explication de la planche.

1. Filament vu en coupe optique longitudinale. — 2. Face dorsale d'un filament; on voit, par transparence, la fente qui est parallèle à la longueur du filament. — 3. Face ventrale; la fente n'est pas tout à fait parallèle à la longueur du filament. — 4 à 7. Quatre filaments vus en coupe transversale. — 4. Le protoplaste semble être différencié en un »corps central« et en une »couche corticale«: les deux extrémités de la cellule sont relativement éloignées et arrondies. — 5. Les extrémités de la cellule sont un peu plus rapprochées. — 6. Une des extrémités de la cellule recouvre l'autre; elles sont obliquement tronquées à cause de la pression mutuelle. — 7. Les deux extrémités de la cellule se touchent et sont transversalement tronquées.

8. Filament un peu courbé vu par sa face ventrale; la fente est dirigée obliquement de haut en bas, ce qui fait que le filament semble être un peu tordu. — 9. Face dorsale d'une hormogonie composée de cinq cellules. — 10. Filament prêt à se rompre transversalement en quatre hormogonies. — 11. Face ventrale d'une hormogonie composée de trois cellules seulement. (Chambre cl., gross. env. 700 diam.)

[1]) En l'honneur de M. Gomont, auteur de l'excellente Monographie des Oscillariacées.



Autor delin.

Ueber eine neue Höhlenschnecke.

Von

Dr. R. Sturany.

(Mit einer Abbildung im Texte.)

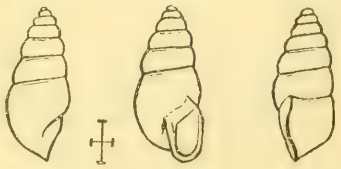
(Eingelaufen am 6. October 1901.)

Herrn Gustav Paganetti-Hummler (Vöslau) ist es gelungen, während seines diesjährigen, eifrigst zu Höhlenforschungen benützten Aufenthaltes in Dalmatien nicht blos wieder eine reiche Ausbeute an Coleopteren zu erzielen, sondern speciell in einer von ihm erschlossenen, nunmehr seinen Namen tragenden Höhle bei Curzola (auf der Insel Curzola) auch die Gehäuse einer neuen Schnecke zu finden, über die ich hier dank der Freundlichkeit und Freigebigkeit ihres Entdeckers zu berichten in der Lage bin.

Die vorliegenden Exemplare erinnern in der Gestalt an gewisse *Torquilla*-Formen (beispielsweise an die unbezahnte *T. farinesi* D. M.), im Glanze an die Gattung *Cochlicopa* Risso, in der Farbe und Nabelbildung aber an *Zospeum* Bgt. Mit den Arten der letztgenannten Gattung, welche ebenfalls Höhlenbewohner sind, scheint die neu entdeckte Schnecke trotz ihrer verhältnissmässig sehr bedeutenden Grösse und ihrer unbezahnten Mündung noch die nächste Verwandtschaft zu besitzen; freilich, so lange uns ihre Weichtheile unbekannt bleiben, muss eine glatte Vereinigung mit den Zospeen vermieden werden, und empfiehlt es sich wohl, für das interessante Object eine neue Gattung zu begründen. Ich schlage den Namen *Spelaeoconcha* vor und gebe im Folgenden die Beschreibung ihres vorläufig einzigen Vertreters.

Spelaeoconcha paganettii n.

Das rechtsgewundene Gehäuse ist spindel- bis kegelförmig, ziemlich festschalig, durchscheinend, stark glänzend, von milchweisser bis blass wachsgelber Farbe und ziemlich glatt. Nur bei starker Lupenvergrösserung sind zarte Anwachsstreifen sichtbar. Die sieben allmälig und ziemlich regelmässig anwachsenden, wenig gewölbten Umgänge sind durch eine seichte, stellenweise fein fadenförmig erscheinende Naht getrennt; der letzte Umgang ist unmittelbar vor der Mündung etwas aufwärts gezogen. Der stichförmig offene Nabel wird von dem etwas nach links verbreiterten, noch in gemessener Entfernung stehenden Spindelrande nur zum geringen Theile überlagert.



Die relativ grosse Mündung ist mässig ausgeschnitten und entbehrt jedweder Bezahnung. Ihre Ränder sind mit Ausnahme der oberen Partie des Aussenrandes lippig verdickt und nach aussen etwas verbreitert. Der Aussenrand besitzt, im Profile besehen, eine wellenförmige Contour und wird mit dem senkrecht gestellten Spindelrande, zu dem er im Uebrigen eine Parallelstellung einnimmt, durch den gerundeten Basalrand verbunden. Auf der Mündungswand sind die Einlenkungsstellen von Aussen- und Spindelrand zwar weit von einander entfernt, werden aber durch einen zarten Callusstreifen mit einander verbunden.

In ihren Dimensionen ist die Schale ziemlich constant. Die Höhe des Gehäuses beträgt 5·4—6·1 *mm*, die Breite 2·5—2·6 *mm*; die Mündung misst ca. 2·2 *mm* in der Höhe und 1·4—1·6 *mm* in der Breite. Die Entfernung der Mundränder-Einlenkungsstellen, mithin die Länge der Calluslinie beträgt etwas mehr als 1 *mm*, die Entfernung vom Nabel zum Spindelrand ungefähr 0·5 *mm*.

Vorkommen: In einer Höhle bei Curzola unter Geröllsteinen im schwarzbraun gefärbten Humus.

Nachtrag zu meinem Berichte über das Nest von *Bombus cayennensis* (L.)

(Seite 361—362 des vorliegenden Jahrganges dieser „Verhandlungen").

Von

W. A. Schulz

in Dortmund.

Es war mir entgangen, dass über das Nest der Cayenne-Hummel bereits eine ebenfalls in Pará gemachte Beobachtung des Italieners Ghiliani vorlag, die Spinola in seinem heute schwer erhältlichen „Compte rendu des Hyménoptères inédits provenants du voyage entomologique de M. Ghiliani dans le Pará en 1846" (Extrait des Mémoires de l'Académie des Sciences de Turin, Série II, Vol. XIII, Turin, 1851) auf S. 76 ausführlich bekannt gemacht hat, leider ohne Angabe der Oertlichkeit, an der das Nest gefunden wurde. Daraus ergibt sich gleichfalls, dass letzteres hinsichtlich Bauart und sonstiger Beschaffenheit der Zellen vollständig mit den Nestern der paläarktischen *Bombus*-Arten übereinstimmt. Die Kenntniss der Nistweise von *Bombus cayennensis* ist demnach wohl als abgeschlossen zu betrachten, doch dürften die sich bei ihm findenden Schmarotzer für spätere Forschungen noch ein dankbares Feld abgeben.

In neuester Zeit hat noch Adolf Ducke in Konow's Zeitschrift für systematische Hymenopterologie und Dipterologie, 1901, Heft 2, S. 63 ein wenig Biologisches über die vorgenannte Art mitgetheilt, gleichzeitig aber erwähnt, dass er deren Nest bis dahin nicht aufgefunden habe.

Nachtrag zu meiner Arbeit: Die coloniebildenden *Dinobryon*-Arten

(Subgenus *Eudinobryon* Lauterborn).

Von

Josef Brunnthaler.

(Eingelaufen am 15. September 1901.)

Gleichzeitig mit meiner Arbeit über „Die coloniebildenden *Dinobryon*-Arten“ (in diesen „Verhandlungen“, Bd. LI, 1901, S. 293—306) hat Herr Prof. Dr. Hans Bachmann einen „Beitrag zur Kenntniss der Schwebeflora der Schweizer Seen“ (Biol. Centralblatt, XXI, 1901, S. 193—209, 225—247) veröffentlicht und darin seine Ansichten über die von ihm bisher gefundenen *Dinobryon*-Arten niedergelegt. Es stellt sich hierbei eine erfreuliche Uebereinstimmung unserer Ansichten bei den meisten Formen heraus.

Weiters hat Herr E. Lemmermann in einer Nachschrift zu seiner neuesten Arbeit: „Beiträge zur Kenntniss der Planktonalgen, XIV. Flagellaten aus Italien“ (Ber. d. Deutschen Botan. Gesellsch., XIX, 1901, S. 340—348) meine Arbeit einer Kritik unterzogen. Die Würdigung der persönlichen Angriffe in derselben (S. 343) überlasse ich den geehrten Fachgenossen.

Schliesslich hat Herr Achille Forti in einem Aufsatze: „Le recenti monografie del gen. *Dinobryon*. Recensioni e note critiche“ (Nuova Notarisia, Ser. XII, 1901, p. 93—100) die vorliegenden Arbeiten besprochen und seine Ansicht über die Gruppirung dargelegt. Durch ein Missverständniss ist leider die Darlegung, Bachmann betreffend, unrichtig. Forti führt nämlich als von Bachmann anerkannte Formen: *D. angulatum* (Seligo) Lemmerm. und *D. angulatum* var. *curvatum* Lemmerm. an, während Bachmann gerade diese Varietäten verwirft und zu *D. divergens* zieht.

Forti nimmt in seiner Arbeit eine vermittelnde Stellung zwischen den Ansichten Lemmermann's und meinen ein, ohne selbst in die Nomenclatur einzugreifen. Als Type der Gruppe sieht er *D. Sertularia* an und anerkennt eine symmetrische und eine asymmetrische Reihe.

Im Folgenden will ich nun meinen Standpunkt Bachmann gegenüber, so weit Differenzen vorhanden sind, und Lemmermann gegenüber beleuchten.

Dinobryon thyrsoideum Chodat.

Bachmann und Lemmermann stellen diese Form zu *Sertularia*, während ich sie als selbstständige Art auffasste. Ich acceptire nunmehr infolge der Ausführungen Bachmann's diese Auffassung und hat die Form *Dinobryon Sertularia* var. *thyrsoideum* (Chodat) Lemmerm. zu heissen.

Dinobryon divergens Imhof.

Bachmann zieht hierher auch *D. Sertularia* var. *angulatum* Seligo (= *D. divergens* var. *angulatum* [Seligo] Brunnth.), welche Ansicht ich nicht theilen kann; die Varietät gehört gewiss in den Entwicklungskreis von *D. divergens*, unterscheidet sich jedoch in erster Linie durch das Fehlen der Undulation an der Uebergangsstelle in den Endkegel von der Art.

Lemmermann hat *D. divergens* in seiner ersten Arbeit (S. 517) zu *D. cylindricum* als Varietät gestellt und meint in seiner neueren Arbeit (S. 344), ich hätte, nachdem ich die Formen mit eckigen Contouren zu *D. divergens* brachte, consequenter Weise auch *D. cylindricum* zu *divergens* ziehen müssen, weil auch hier eckige Contouren vorhanden seien. Er beruft sich hierbei auf die von ihm gegebenen Zeichnungen. Lemmermann vergisst jedoch, dass für *D. cylindricum* nicht seine Zeichnungen massgebend sind, sondern die Imhof's, als des Autors der Art, und nach diesen ist ein solcher Vorgang ganz unstatthaft. Es ist deshalb auch Lemmermann's Hinweis auf Fig. 1 und 4 der Taf. XIX seiner Arbeit nicht angängig, weil diese nicht Imhof's *D. cylindricum* vorstellen. *D. cylindricum* und *D. divergens* können nicht zusammengebracht werden. Es kommen in *divergens*-Colonien wohl Gehäuse mit abgerundeten Contouren vor, doch ist der Habitus ein ganz anderer und insbesonders *D. cylindricum* nie sperrig; nach Imhof besitzt es in keiner Ansicht scharfe Contouren.

Ich bemerke hier nochmals ausdrücklich, dass ich mir bewusst bin, keine den wirklichen Verwandtschaftsverhältnissen entsprechende Gruppirung geben zu können, weil dies nach unseren derzeitigen Kenntnissen überhaupt nicht möglich ist. Es fehlt uns die Kenntniss der Saisonveränderungen und der Einflüsse von Licht, Wärme etc. und damit der Massstab für den Werth unserer Arten und Varietäten. *D. divergens* gehört aber nach meiner Meinung gewiss zu denjenigen Formen, welchen Artcharakter zuzusprechen ist, eine Ansicht, welche Bachmann theilt.

Dinobryon stipitatum Stein.

Lemmermann zieht neuestens diese Art als Varietät zu *D. sociale*.

Die Vergrösserung der jüngeren Gehäuse hat meiner Ansicht nach nicht viel zu bedeuten, da in den Aufsammlungen häufig diese Verhältnisse schwanken und Lemmermann's Hinweis auf die Zeichnung von Stein nicht stichhältig ist. Es ist zweifelhaft, ob nicht Stein diese keineswegs sehr bedeutende Vergrösserung entgangen ist, und weiters kann *D. stipitatum* schon deshalb nicht mit *D. sociale* in Verbindung gebracht werden, weil *D. sociale* kegelförmig ist und keine stielförmige Verlängerung zeigt, *D. stipitatum* aber eine solche besitzt und ausgebaucht ist.

Lemmermann's Einwurf, dass ich die Vergrösserung oder Verkleinerung nicht als Artmerkmal auffasse, ist insoferne zu weit gehend, als bei einer Art etwas ein gutes Merkmal sein kann *(D. pellucidum)*, was bei einer anderen Art versagt.

Dinobryon stipitatum var. *americanum* Brunnth.

Bei Verfassung der Diagnose dieser Form ist mir leider ein unliebsamer Schreibfehler passirt; die Gehäuse nehmen nach oben nicht ab, sondern zu. Es soll daher richtig lauten: Gehäuse nach oben zunehmend.

Die Erhebung dieser Varietät zur Art, welche Lemmermann vornimmt, ist ganz ungerechtfertigt, da die Unterschiede zu geringe sind.

Dinobryon stipitatum var. *elongatum* (Imhof) Brunnth.

Lemmermann hat Recht, wenn er die Abbildung Imhof's nicht ganz mit der Diagnose übereinstimmend findet. Das cylindrische Vordertheil ist nicht immer distinct und auf der Zeichnung infolge ihrer perspectivischen Darstellung noch weniger sichtbar; immerhin ist an einigen Gehäusen der cylindrische Theil wahrnehmbar. Ich habe übrigens diesen Verhältnissen bereits in meiner Bestimmungstabelle Rechnung getragen.

Lemmermann hat neuestens wieder zwei Varietäten von *D. elongatum* Imh. beschrieben, und sind nach ihm jetzt die Art und fünf Varietäten vorhanden. Ich kann dem gegenüber nur auf meinem Standpunkte bleiben, dass wir in *D. elongatum* Imh. eine Varietät von *stipitatum* vor uns haben.

Die Varietäten *affine* Lemmerm., *bavaricum* (Imhof) und *undulatum* Lemmerm. dürften meines Erachtens zu vereinigen sein und gehören zur nächsten Verwandtschaft von *D. stipitatum*. Die var. *Vanhoeffenii* Lemmerm. ziehe ich zu *stipitatum*, verbleibt sonach var. *medium* Lemmerm., welche kegelförmig ist, in der Mitte gewellte Gehäuse besitzt und vielleicht auch zu *D. stipitatum* var. *bavaricum* gehört.

Wir erhalten daher folgende Gruppirung:

Dinobryon stipitatum Stein (incl. *D. elongatum* var. *Vanhoeffenii* Lemmerm.).
D. stipitatum var. *americanum* Brunnth.
D. stipitatum var. *lacustris* Chodat.
D. stipitatum var. *bavaricum* (Imhof) Brunnth. (incl. *D. elongatum* var. *affine* und var. *undulatum* Lemmerm.).
? *D. stipitatum* var. *medium* (Lemmerm.) Brunnth.
D. stipitatum var. *elongatum* (Imhof) Brunnth.

Ich halte das fortwährende Aufstellen neuer Varietäten und Arten in der Weise, wie es Lemmermann neuestens fabriksmässig betreibt, für ein Unglück für die Wissenschaft. Die geringste Abweichung von der Beschreibung genügt ihm zur Neuaufstellung von Arten, Varietäten und selbst Gattungen. Der Ballast, der dadurch für jeden anderen Bearbeiter aufgestapelt wird, kümmert ihn nicht; es macht den Eindruck, als wenn es ihm in erster Linie nur darum zu thun wäre, dass recht viele Arten mit seiner Fabriksmarke versehen sind. Dass hierbei Entwicklungsstadien derselben Alge zu verschiedenen Gattungen werden, ist bei einem

derartigen Vorgehen nicht unbegreiflich, aber traurig. Es wird nichts erreicht, als dass die meisten Planktonalgologen zu sehr zeitraubenden Nomenclaturforschungen gezwungen sind, wenn sie gründlich arbeiten wollen. Die Planktonforschung ist in erster Linie eine biologische Wissenschaft und sollte nicht der Schauplatz für systematisch-nomenclatorische Orgien der Autoreneitelkeit sein. Ich glaube, dass die meisten Algologen meiner Meinung sein dürften, und würde wünschen, dass Herr Lemmermann seine grosse Arbeitskraft und seinen Fleiss productiver verwendet.

Dinobryon sociale Ehrenb.

Die Behauptung Lemmermann's, dass *D. sociale* und *D. stipitatum* var. *lacustris* Chodat identisch seien, ist durch nichts zu erweisen. Die Abbildung Ehrenberg's ist so wenig brauchbar, dass es wohl das Beste wäre, *D. sociale* zu den dubiosen Species zu stellen.

Der Vorwurf Lemmermann's, dass ich *D. stipitatum* var. *lacustris* Chodat vasenförmig nenne, während sie kegelförmig ist, könnte mit ebenso viel Recht ihm selbst wegen seiner Abbildung Nr. 17 auf Taf. XVIII *(D. sociale)* gemacht werden; es ist auch hier kein rein kegelförmiger Bau zu sehen, sondern ein schwach vasenförmiger, was ja auch Chodat's Abbildung zeigt und aus welchem Grunde ich auch diese Bezeichnung wählte. Ueberdies spricht Chodat ausdrücklich von der Eleganz seiner Form, was von *D. sociale* nie gesagt werden kann und worauf ich schon früher hingewiesen habe. Ich halte es auch für zweckmässiger, eine erst in letzter Zeit aufgestellte, gut abgebildete und greifbare Form als solche bestehen zu lassen, als sie mit einer durch keine Präparate, sondern nur durch eine verschieden deutbare Zeichnung bekannte Art mit Gewalt zu vereinigen.

Dinobryon pellucidum Levander.

Lemmermann hält meine Ablehnung der Benennung als *D. balticum* für ungerechtfertigt, weil nach seiner Ansicht eine Verwechslung mit einer anderen Species ausgeschlossen ist, gibt jedoch die Unvollständigkeit der Beschreibung Schütt's, l. c., zu.

Ich bezweifle nun nicht im Mindesten, dass Schütt seinerzeit dieselbe Art wie Levander vorlag, nach den geltenden Nomenclaturregeln ist jedoch das von Schütt Angeführte keine Diagnose und daher der Name als nomen nudum zu betrachten. Es haben hier keine persönlichen Ansichten, sondern lediglich die geltenden Regeln zu entscheiden, nach welchen ich vorging.

Ueber einige Arten des Genus *Thryophilus*.

Von

C. E. Hellmayr (Wien).

(Eingelaufen am 10. October 1901.)

Die Arten des Genus *Thryophilus* zerfallen in zwei natürliche Gruppen, deren eine sich durch gebänderte oder gefleckte Unterseite auszeichnet, während diese bei der anderen niemals eine derartige Zeichnung besitzt, sondern einfarbig erscheint. Wir wollen uns auf diese letztere Abtheilung beschränken, von welcher wir *T. castaneus castaneus* und *T. castaneus costaricensis* Sharpe (Cat. B., Vol. VI, p. 217) mit kastanienbrauner Unterseite sofort ausscheiden können. Die übrigbleibenden Arten zerfallen wieder in zwei Sectionen: eine, deren Unterschwanzdecken breite, schwarze Querbinden aufweisen, und eine mit einfarbigen, ungebänderten Unterschwanzdecken. Zu jener gehören *T. rufalbus rufalbus* Lafr., *T. rufalbus castanonotus* Ridgw., *T. sinaloa* Bd. und *T. minlosi* Berl., die zu keiner Bemerkung Anlass geben. Der andere Formenkreis umfasst wieder zwei verschiedene Typen.[1]) *T. modestus* Cab. und *T. zeledoni* Ridgw. bilden die eine Gruppe und charakterisiren sich dadurch, dass die dunkle Querbänderung auf den Flügeln kaum oder nicht wahrnehmbar ist. [Ueber das Verhältniss dieser beiden Arten zu einander, kann ich leider nicht urtheilen. Exemplare des *T. modestus* von Panama sollen unterseits heller sein und *T. zeledoni* nahe stehen. Ein Vogel von Chiriqui stimmt vollständig mit meiner Serie aus Costa-Rica überein, welche jedoch von zwei *zeledoni* ganz verschieden ist. Sollten die Vögel von Panama wirklich ein Uebergangsglied darstellen, dann möchte letztere Art vielleicht auch blos als Subspecies von *modestus* aufzufassen sein.] Die andere Gruppe zeigt äusserst markante, schwarze Flügelbänderung und begreift eine ganze Reihe nahe verwandter Formen in sich, mit denen wir uns eingehend beschäftigen wollen.

Zu meiner Ueberraschung fand ich, dass der „*Thriothorus*“ *leucotis* Lafr. (Rev. Zool., 1845, p. 338) fast von allen Autoren bisher falsch gedeutet worden ist. Man bezog ihn allgemein, so auch Sharpe (Cat. B. Brit. Mus., Vol. VI, p. 207) auf eine Art mit röthlichbraunem Rücken, welche in Venezuela, Bogotá, Guiana und am Amazonenstrome vorkommt. Ridgway (Proc. Un. St. Mus., 1887, Vol. X, p. 518) scheint der erste Forscher gewesen zu sein, der auf die unrichtige Anwendung des Namens aufmerksam machte, und beschrieb eine Form vom unteren Amazonenstrom mit röthlicher Oberseite als *T. taenioptera*. Sharpe, dem als Muster für die Beschreibung ein Vogel von San Esteban in Venezuela vorlag,

[1]) *T. guarayanus* Lafr. et D'Orb. ist mir nicht bekannt, scheint sich aber von allen verwandten Formen durch die zahlreicheren, dunklen Querbinden auf dem Schwanze (etwa 27 [vgl. Cat. of Birds Mus. Brit., Vol. VI, p. 205], bei den anderen kaum mehr als 14) hinlänglich zu unterscheiden.

charakterisirt seinen *T.* „*leucotis*" mit den Worten: „General colour above rufescent brown." Prof. Ridgway (l. c.) bemerkt von der Form des unteren Amazonas (Diamantina bei Santarem): „This species agrees pretty well in its characters with Mr. Sharpes description of *T. leucotis* (Lafr.) in vol. VI of the British Mus. Cat. of Birds, p. 207, but whether of the same species or not, it certainly is not the true *Thriothorus leucotis* of Lafresnaye (Rev. Zool., 1845, p. 338)." Und in der That, Lafresnaye gibt in der Originalbeschreibung[1]) die Färbung der Oberseite als „*grisco-murinus*" an, eine Bezeichnung, die unter keinen Umständen auf die Vögel mit rothbraunem Rücken von den oben erwähnten Localitäten Anwendung finden kann, welche bisher den Namen *T. leucotis* trugen.

In Bogotá-Sammlungen kommen nun zwei ganz verschiedene Arten vor, eine mit rothbraunem Rücken, welche weiter unten näher zu besprechen ist, und eine mit graubrauner Oberseite, auf welche Lafresnaye's Farbenbezeichnung ausgezeichnet passt. Von letzterer Art liegen mir momentan vier Exemplare vor, und es zeigt sich auf den ersten Blick, dass dieselbe mit der bisher *T. leucotis* genannten Art absolut nichts zu thun hat. Meines Erachtens unterliegt es keinem Zweifel, dass der Name *T. leucotis* Lafr.[2]) auf die graurückige Bogotá-Form gedeutet werden muss. Dieselbe mag folgendermassen gekennzeichnet werden:

Thryophilus leucotis (Lafr.).

Thriothorus leucotis Lafr. in: Rev. Zool., 1845, p. 338.

ad. Oberseite graubraun, nur Bürzel und Schwanzdecken etwas röthlich verwaschen. Kleine Flügeldecken gleich dem Rücken, die grösseren Deckfedern dunkel, an der Aussenfahne gelbbraun mit deutlicher schwarzer Querbänderung. Schwingen dunkelgrau, Aussenfahne gelbbraun mit scharf markirter, schwarzer Querbänderung. Schwanzfedern gelbbraun, etwas mehr röthlich als die Schwingen und mit breiten schwarzen Querbinden. Zügel, Augengegend und ein deutlicher Brauenstreifen weiss; Ohrgegend weiss, dunkelbraun gestrichelt, am oberen Rande ein brauner Streifen. Kinn und Wangen weisslich, übrige Unterseite licht ockerfarbig, Kehle und Brust am blassesten, nach unten dunkler werdend, Weichen und Unterschwanzdecken am intensivsten. Achselfedern und Unterflügeldecken gelblichweiss, längs der Innenfahne der Schwingen ein heller Saum. (Museum v. Berlepsch.)

a. 64, c. 50, t. 22, r. 19 *mm*.

juv. Oberseite etwas bräunlich überwaschen, Unterseite blasser als beim ad.

Hab.: Bogotá-Sammlungen.

[1]) Die Heimatsangabe „Mexiko" beruht zweifellos auf einem Irrthume; unter „Colombia" sind wohl Bogotá-Bälge zu verstehen.

[2]) Graf Berlepsch machte mich darauf aufmerksam, dass der Typus der Art jedenfalls verloren gegangen sei, da er weder in dem Kataloge der Sammlung Lafresnaye's aufgeführt, noch von Ridgway erwähnt wird, der die Troglodyten-Typen Lafresnaye's untersuchte und darüber eine Arbeit publicirte (Proc. Boston Soc. N. H., 1888, Vol. 23, p. 383 ff.), welche mir leider nicht zugänglich ist.

Es handelt sich nunmehr darum, welcher Name für die bisher fälschlich *T. leucotis* genannte Art zu verwenden ist. Dieselbe zerfällt in eine ganze Reihe nahe verwandter „Subspecies“ und befindet sich in grosser Confusion. In Betracht kommen folgende Bezeichnungen:

Thryothorus albipectus Cabanis in: Schomburgk, Reisen Brit. Guiana, Vol. III, p. 673 (1847); Cayenne.

Thryothorus galbraithi Lawrence in: Ann. Lyc. N. York, Vol. VII, p. 320 (1861); Panama.

Thryothorus rufiventris „Natt.“ Sclater in: Proc. Zool. Soc. Lond., 1870, p. 328; Matto Grosso, Brasilien.

Thryophilus taenioptera Ridgway in: Proc. U. St. Mus., Vol. X, 1887, p. 518 (1888); Diamantina bei Santarem, Unter-Amazonas.

1873 vereinigten Sclater und Salvin (Nomencl. Av. neotr., p. 6) die Vögel von Panama (*galbraithi* Lawr.) mit denen von Venezuela, Guiana und Amazonia unter dem Namen „*T. leucotis*“, betrachteten aber *T. rufiventris* vom inneren Brasilien als besondere Art. Salvin und Godman (Biol. Centr.-Amer., Aves, I, p. 85) folgten diesem Vorgange. Im Jahre 1881 erschien Sharpe's Bearbeitung der Gruppe im Cat. of Birds Brit. Mus., Vol. VI, p. 207 ff. Der genannte Forscher vereinigt die Vögel von Guiana, Venezuela und Colombia sub nom. „*leucotis*“, führt aber *T. galbraithi* von Panama als selbstständige Art auf und gibt der Vermuthung Ausdruck (in nota), dass *T. rufiventris* Scl., den Pelzeln mit *galbraithi* identificirte (Orn. Brasil., p. 47), von demselben verschieden sei.

Der älteste Name, der in Betracht kommt, ist *T. albipectus* Cab. Dank der Freundlichkeit Prof. Reichenow's konnte ich den Typus untersuchen und fand ihn mit meinen Vögeln von British Guiana (Whitely coll.) und vom Rio Branco (Natterer leg.) identisch. Alle vorliegenden sieben Stücke stimmen in der hellen Färbung der Unterseite überein, indem die Kehle rein weiss, die Brust bloss zart blass ockergelblich überflogen, in der Mitte mehr weisslich und nur der Rest des Unterkörpers ockergelb erscheint. Der Typus von *albipectus* weicht allerdings durch hellere, fast weissliche Brust ab, weil die Farben durch die Einwirkung des Lichtes etwas ausgebleicht sind. Alle diese Exemplare besitzen röthlichbraune Oberseite und sind von dem graurückigen *leucotis* Lafr. aus Bogotá ganz verschieden. Nach Sclater und Salvin (Proc. Zool. Soc. Lond., 1867, p. 568) stimmt der von Wallace auf der Insel Mexiana an der Mündung des Amazonenstromes gesammelte Vogel mit Cayenne-Exemplaren überein, würde also zum typischen *albipectus* gehören. Deshalb ist es wohl möglich, dass Ridgway's *T. taenioptera* gleichfalls diese Form bezeichnet, oder aber er bezieht sich auf eine dem Amazonengebiete eigenthümliche, besondere Subspecies. Von Santarem, woher *T. taenioptera* beschrieben wurde, liegt mir leider kein Belegexemplar vor, doch besitze ich einen Vogel (♂, August 1829) von Barra do Rio Madeira, das nicht fern von der „terra typica“ gelegen ist. Derselbe unterscheidet sich sofort durch die bedeutend dunklere Färbung aller Theile; die Oberseite ist dunkler und mehr rothbraun, Schwingen und besonders Schwanzfedern viel dunkler,

mehr rothbraun als bei *albipectus*. Auch die Unterseite zeigt denselben Charakter: die Brust erscheint schmutzig und der ockerfarbige Ton der Seiten und des Bauches weit intensiver. Ein ♀ vom Rio Tigre, Ostperu (Hauxwell leg.; Museum v. Berlepsch) stimmt im Wesentlichen mit dem eben genannten Stücke überein, nur ist die Ockerfarbe der Unterseite mehr ausgedehnt und erstreckt sich bis auf die Brustseiten herauf, wo sie etwas grau verwaschen ist. Ich halte diese Differenzen blos für solche individueller Natur und betrachte beide Stücke als zu einer Form gehörig, welche von den oben behandelten aus Guiana, Cayenne und vom Rio Branco subspecifisch zu trennen ist. Um nicht unnütze Synonyme zu schaffen, verwende ich für sie Ridgway's Namen *taenioptera*, dessen Diagnose recht gut damit übereinstimmt.

Dass es sich bei diesen Formen nicht etwa blos um saisonale Differenzen handelt, geht schon daraus hervor, dass die aus verschiedenen Monaten stammenden Exemplare einer und derselben Form unter sich gleich sind. So z. B. weist der Maivogel aus British Guiana, der in etwas abgenütztem Gefieder steht, dem vom November gegenüber als einzigen Unterschied einen etwas graulichen Ton des Kopfes und vorderen Mantels auf.

Fünf Vögel von Bogotá stimmen miteinander überein und scheinen sich von den vorhin besprochenen *taenioptera* durch etwas dunklere, intensiver rothbraune Oberseite und etwas mehr rostbraune Färbung der Schwingen und Schwanzfedern (welch' letztere in der Regel schmälere schwarze Querbinden aufweisen als bei *taenioptera* und *albipectus*) constant zu unterscheiden. In der Färbung der Unterseite kommen sie den Unterarten *galbraithi* und *rufiventris* näher, indem sie mit Ausnahme der obersten Partie der Kehle intensiv ockerfarbig ist, dunkler als bei den bereits behandelten Formen. Ich bringe für diese kenntliche Form die Bezeichnung *bogotensis* in Vorschlag.

Ein ♀ von San Esteban bei Puerto Cabello, Venezuela (Starke leg.; Museum v. Berlepsch, Nr. 3691) stimmt in der röthlichen Färbung der Schwingen und Schwanzfedern eher mit den Bogotá-Vögeln überein; doch ist der Rücken nicht so dunkel, sondern ähnlich wie bei dem Exemplare vom Rio Madeira, dem das Stück auch in der Färbung der Unterseite nahe kommt. Ob nun die Vögel von Venezuela einer der vorstehend behandelten oder einer besonderen Form angehören, muss ich bis zur Untersuchung weiteren Materials unentschieden lassen.

Dank dem Entgegenkommen des Herrn Grafen Berlepsch konnte ich ein authentisches Stück von *T. galbraithi* Lawr. (Mac Leannan leg.) aus Panama untersuchen. Die Form steht meinem *bogotensis* äusserst nahe und hat wie dieser die ganze Unterseite mit Ausnahme der Kehle lebhaft ockerfarbig, unterscheidet sich aber sofort durch die braune anstatt rothbraune Oberseite und die viel breiteren schwarzen Querbinden auf dem Schwanze. Auch sind Flügel und Schwanz nicht so röthlich, sondern mehr gelbbraun. Von *taenioptera* vom Amazonas und aus Venezuela unterscheidet sie gleichfalls die weniger röthliche Rücken- und Schwanzfärbung, sowie die breitere Bänderung des letzteren, von *albipectus* aus Guiana die viel dunklere Unterseite, besonders Brust.

Nun zum Verhältniss von *galbraithi* zu *rufiventris*. Es ist sehr auffallend, dass wirklich bedeutende Differenzen zwischen beiden trotz der räumlichen Entfernung nicht bestehen. Die Färbung der Ober- und Unterseite ist bei beiden ganz gleich, Ohrfedern bei *rufiventris* anscheinend meist mit deutlich markirter dunkler Strichelung, dagegen bei meinem *galbraithi* rein weiss, von jener kaum eine Spur; allein ein ♂ von Goiaz (10. August 1823) stimmt in dieser Hinsicht völlig mit dem Panama-Vogel überein. Es bleiben blos der etwas kürzere Schnabel (ein ganz verschwindender Unterschied) und der auffallend kurze Schwanz des letzteren. Allein auch das zweitgenannte Merkmal scheint nicht von grosser Bedeutung,[1]) wenn man die Schwankungen in den Dimensionen der anderen Formen betrachtet. Dennoch halte ich auf Grund dieser geringen Unterschiede beide Formen auseinander, muss aber gestehen, dass mir für die Trennung hauptsächlich die weite geographische Entfernung massgebend war.

T. rufiventris ist die grösste aller Formen dieser Gruppe und mag von den verwandten durch dieselben Merkmale unterschieden werden, die oben bei *galbraithi* angegeben wurden. In gut conservirten Exemplaren erhält sich die Ockerfarbe sehr schön, verblasst aber bei Einwirkung des Lichtes beträchtlich. Auf den ersten Blick mögen z. B. *rufiventris* und *albipectus* aus Guiana etc. zu verschieden scheinen, um als Subspecies einer Art aufgefasst zu werden; allein die Bogotá-Vögel mit ihrer tief ockerfarbigen Unterseite stehen der centralbrasilianischen Form so nahe und lassen sich andererseits von den Bewohnern Venezuelas und des oberen Amazonengebietes nicht leicht trennen, die wiederum *albipectus* ziemlich nahe kommen, so dass ich schliesslich alle fünf hier behandelten nur als Formen einer Art betrachten kann, umso mehr, als sie sich geographisch auszuschliessen scheinen.

Der nächste Verwandte der *albipectus*-Gruppe ist *T. minor* (Pelz.), der noch wenig bekannt zu sein scheint. Auch bei dieser Art ist die ganze Unterseite mit Ausnahme der obersten Partie der Kehle ockerfarbig, allerdings etwas heller als bei *rufiventris* und *galbraithi*, mit denen sie auch in der Färbung des Rückens völlig übereinstimmt; doch kann sie mit denselben wegen der viel geringeren Grösse nicht verwechselt werden und bildet eine ganz verschiedene Art. Manche Exemplare von *albipectus* vom Rio Branco sind zwar kaum grösser, allein die Unterseite ist bei ihnen viel heller und der Schnabel länger und stärker.

Zwei Vögel vom oberen Orinoko weichen von allen bisher besprochenen Formen durch olivenbraune Oberseite mit ganz schwacher röthlicher Beimischung, viel weniger röthliche, licht gelbbraune Flügel, ebensolchen Schwanz und weisse Unterseite ab; nur die Seiten sind schmutziggrau und Steiss und Unterschwanzdecken gelbbraun verwaschen. Im Allgemeinen dürften sie dem *albipectus* aus Guiana noch am nächsten stehen, unterscheiden sich aber leicht in den angeführten Punkten. Mir scheinen die Differenzen zu specifischer Sonderung hinreichend, möglicher Weise ist aber die Auffassung der Beschreiber der Form richtiger.

[1]) Sharpe (Cat. of Birds Brit. Mus., Vol. VI, p. 208) und Salvin et Godman (Biol. Centr.-Amer., Aves, I, p. 85) geben jedoch auch so geringe Masse für die Panama-Vögel an; der Charakter mag mithin vielleicht doch constant sein.

Thryophilus hypoleucus Berl. et Hart.

Thryophilus albipectus hypoleucus Berl. et Hart. in: Bull. Br. Orn. Cl., Nr. 82, p. 12 (October 1901).

♂, Altagracia, Venezuela, 24. Jänner 1898, Nr. 9789, G. K. Cherrie leg., Museum v. Berlepsch.

Oberseite olivenbraun mit ganz schwacher röthlicher Beimischung, die nur auf den Oberschwanzdecken deutlich hervortritt. Flügeldecken wie der Rücken gefärbt, die grosse Serie mit schmaler schwärzlicher Querbänderung. Handdecken dunkelbraun, Aussenfahne gelbbraun, schwärzlich quergebändert. Schwingen schwarzgrau, Aussenfahne gelbbraun mit scharf markirter, schwarzer Querbänderung, die auf den Tertiären sich auch auf die gelbbräunlich überwaschene Innenfahne erstreckt. Schwanzfedern gelbbraun mit ausserordentlich breiten schwarzen Querbinden, die ununterbrochen über beide Fahnen reichen. Zügel und ein undeutlicher Brauenstreifen weiss, Ohrfedern weiss mit feinen dunklen Längsstricheln, am oberen Rande der Ohrgegend ein dunkler Fleck. Halsseiten graulich, weisslich gefleckt. Kehle und die Mitte der ganzen Unterseite rein weiss, Seiten schmutzig grau, Steiss, Unterschwanzdecken und Hosen trüb gelbbraun. Achselfedern und Unterflügeldecken weiss, längs der Innenfahne der Schwingen ein fahler Saum.

„Iris mummy brown, bill blackish above, slaty below, feet plumbeous." G. K. Cherrie.

a. 67, c. 47, t. 23, r. 19 *mm*.

Ein zweites Exemplar, ♂, Altagracia, Venezuela, 12. Jänner 1898, Nr. 9655, G. K. Cherrie leg. (Museum v. Berlepsch), stimmt mit dem obigen im Wesentlichen überein, doch zeigen die Seiten, sowie Bauch und Unterschwanzdecken eine rein gelbbraune Färbung und die Brustseiten sind heller graulich.

a. 66, c. 51, t. 23, r. 20 *mm*.

Hab.: Oberer Orinocostrom (Altagracia).

Eine weitere, ganz verschiedene Art ist *T. superciliaris* (Lawr.), der sich schon durch seinen langen Schnabel (fast so lang wie bei *T. longirostris*) von den verwandten Arten unterscheidet. Die Unterseite ist grösstentheils weiss, nur Weichen, Steiss und Unterschwanzdecken röthlich gelbbraun; Rücken intensiv licht rothbraun, Kopf und Nacken in auffallendem Contraste dazu dunkelbraun; die Färbung ist so different, dass ein weiterer Vergleich mit irgend einer der bereits behandelten Arten überflüssig wird.

Als letzte Art gehört *T. longirostris* (Vieill.) hierher, der von allen anderen sofort durch den überaus langen Schnabel, von *T. superciliaris*, der ihm in dieser Hinsicht bisweilen nahe kommt, durch die ockerfarbige Unterseite sofort abweicht.

Mir liegt eine Anzahl von Bahia und von Südbrasilien (Rio, Santos, S. Catharina), vor und dieselben weisen untereinander eine solche Verschiedenheit auf, dass man zwei Unterarten annehmen muss. Schon Baird (Review Amer. Birds, p. 132) erkannte dieselben mit seinem gewöhnlichen Scharfblick, und be-

zeichnete die in der Gegend von Bahia vorkommende Form mit licht gelbrothbrauner Oberseite als *T. longirostris*, die südliche mit dunkel rothbraunem Rücken als *T. striolatus* (Wied). Allein nicht Wied (Beitr., III, 1831, S. 748), sondern Spix (Aves bras., I, 1824, p. 77) ist der Autor des letzteren Namens und gibt ausdrücklich als Heimat die Provinz Bahia an, weshalb die südliche Form keinesfalls *striolatus* heissen kann. Leider steht mir der Nouv. Dict. (ed. 2, Vol. 34, p. 56), wo Vieillot seinen *T. longirostris* beschrieb, nicht zur Verfügung, und ich kann daher nicht entscheiden, auf welche der beiden Formen seine Bezeichnung sich bezieht. Basirt Vieillot's Name auch auf der nördlichen Unterart, dann müssten die Vögel von Rio etc. neu benannt werden.[1])

Zum Schlusse gebe ich eine kurze Charakteristik aller behandelten Formen und hoffe die Uebersicht der schwierigen Gruppe dadurch etwas zu erleichtern.

1. Thryophilus leucotis (Lafr.).

Thriothorus leucotis Lafr., Rev. Zool., 1845, p. 338.

Oberseite graubraun, Kinn und oberste Kehle weiss, die übrigen Untertheile licht ockerfarbig. — a. im. 64, c. 50, r. 19 *mm*.

Bogotá-Sammlungen.

2. Thryophilus albipectus (Cab.).

a) *Thryophilus albipectus albipectus* (Cab.).

Thryothorus albipectus Cab. in: Schomburgk, Reisen Brit. Guiana, III (1847), p. 673.

Thryothorus albipectus Sclater, Cat. Amer. Birds (1862), p. 20 (part.; b. Cayenne).

Thryophilus leucotis (non Lafr.) Sclater et Salvin in: Proc. Zool. Soc. Lond., 1867, p. 568 (Mexiana-Insel).

Thryothorus leucotis (non Lafr.) Pelzeln, Orn. Brasil., p. 47 (part.: Rio Branco, Rio Negro).

Oberseite röthlichbraun. Schwanzfedern gelb röthlichbraun mit ziemlich breiter schwarzer Querbänderung. Kehle weiss, Brust sanft ockergelblich überflogen, Mitte derselben mehr weisslich, Rest der Unterseite ockergelb, Steiss am intensivsten.

♂: a. im. 63—68, c. 48—55, r. 19—22 *mm*.

♀: a. im. 60, c. 45—50, r. 19—20 *mm*.

Cayenne, British Guiana (Whitely), Rio Branco und Rio Negro (Natterer), Insel Mexiana (Wallace).

---

[1]) Auf meine Bitte prüfte Prof. Reichenow in Berlin die Originalbeschreibung Vieillot's 1819) und theilte mir die Hauptpunkte aus derselben mit. Die Worte: „toutes les parties supérieures d'un roux rembruni" lassen wohl keinen Zweifel bestehen, dass Vieillot's Name auf die dunkle, südliche Form anzuwenden ist.

b) *Thryophilus albipectus* (?) *taenioptera* Ridgw.

Thryothorus albipectus (non Cab.) Sclater et Salvin in: Proc. Zool. Soc. Lond., 1866, p. 178 (Ucayali).

Thryothorus leucotis (non Lafr.) Sclater et Salvin in: Proc. Zool. Soc. Lond., 1873, p. 257.

Thryothorus leucotis (non Lafr.) Pelzeln, Orn. Brasil., 1868, p. 47 (part.; Mündung des Rio Madeira, Salto do Girao).

Thryophilus leucotis (non Lafr.) Taczanowski, Orn. Pérou, Vol. I, p. 516 (Sarayacu, Ucayali).

? *Thryophilus taenioptera* Ridgway, Proc. U. St. Mus., Vol. X, 1887 (1888), p. 518 (Santarem am unteren Amazonenstrom).

Aehnlich der vorigen Form, aber überall dunkler. Oberseite dunkler und mehr rothbraun. Schwingen und besonders Schwanzfedern bedeutend dunkler, mehr rothbraun. Brust schmutzig verwaschen, Unterkörper lebhaft ockerfarbig, wesentlich dunkler als bei der vorigen Form.

♂: a. im. 65, c. 49, r. 20 *mm*.

♀: a. im. 60, c. 45, r. 19 *mm*.

? Santarem am unteren Amazonenstrom (Riker), Barra do Rio Madeira und Salto do Girao am Rio Madeira (Natterer), Ucayali, Ost-Peru (Bartlett), Tigre (Hauxwell), Sarayacu (Castelnau).

c) *Thryophilus albipectus bogotensis* subspec. nov.

Oberseite noch dunkler als bei *b)*, lebhaft rothbraun. Schwingen und Schwanz viel dunkler rothbraun, letzterer mit schmälerer, schwarzer Querbänderung als *a)* und *b)*. Unterseite mit Ausnahme der obersten Partie der Kehle intensiv ockerfarbig, bedeutend dunkler als bei *b)* und nahezu mit der Färbung dieser Theile bei *d)* und *e)* übereinstimmend.

a. im. 65—67, c. 49—50, r. 20—22 *mm*.

Bogotá-Sammlungen. Typus im Museum v. Berlepsch.

[Bezüglich der Vögel von San Esteban, Venezuela (Scl. et Salv., Proc. Zool. Soc. Lond., 1868, p. 626) vergl. oben.]

d) *Thryophilus albipectus galbraithi* (Lawr.).

Thryothorus sp. Cassin, Proc. Ac. Philad., p. 85 (1860).

T. albipectus (non Cab.) Sclater et Salvin in: Proc. Zool. Soc. Lond., 1864, p. 345 (Panama).

Thryophilus leucotis (non Lafr.) Salvin et Godman, Biol. Centr.-Amer., Aves, I (1880), p. 85 (part.; Panama).

Thryothorus galbraithi Lawrence in: Ann. Lyc. N. York, VII, 1861, p. 320.

Thryophilus galbraithi Baird, Review Amer. Birds, p. 131.

Thryophilus galbraithi Sharpe, Cat. Birds Brit. Mus., Vol. VI (1881), p. 208.

Oberseite braun mit unmerklichem, röthlichen Tone. Unterseite mit Ausnahme der Kehle lebhaft ockerfarbig, Seiten und Bauch am intensivsten. Schwingen und Schwanz röthlich gelbbraun, letzterer mit viel breiteren schwarzen Querbinden als bei den vorigen Formen. Ohrfedern weiss, kaum wahrnehmbar dunkel gestrichelt.

a. im. 65, c. 46, r. 19 *mm*.

Panama und Isthmus von Darien.

c) *Thryophilus albipectus rufiventris* Selat.

Thryothorus galbraithi (non Lawr.) Pelzeln, Orn. Brasil., 1868, p. 47 (Cuyaba, Goiaz).

Thryophilus galbraithi (non Lawr.) Allen in: Bull. Amer. Mus., Vol. III (1890/91), p. 343 (Chapada).

Thryothorus rufiventris Sclater in: Proc. Zool. Soc. Lond., 1870, p. 328 (descr. princ.).

Thryophilus rufiventris Sharpe, Cat. of Birds Brit. Mus., Vol. VI (1881), p. 209 (nota).

Thryophilus rufiventris Salvadori in: Boll. Mus. Torino, X, 1895, Nr. 208 p. 3 (Corumbá).

Thryophilus rufiventris Salvadori, l. c., XV (1900), Nr. 378, p. 3 (Corumbá, Urucúm).

Aeusserst ähnlich der vorigen Form und nur durch etwas längeren Schnabel und wesentlich längeren Schwanz verschieden. Ohrfedern gewöhnlich, aber nicht immer stark dunkel gestrichelt.

Rücken braun, Unterseite mit Ausnahme der Kehle intensiv ockerfarbig, vielleicht noch etwas lebhafter als bei *d)*.

a. im. 65—70, c. 51—55, r. 20—22 *mm*.

Inneres von Brasilien: Cuyaba (Natterer), Corumbá und Urucúm in Matto Grosso (Borelli), Goiaz (Natterer), S. Leopoldina, Rio Araguay (v. d. Steinen), Rio Paranahyba, Provinz Goiaz (Behn).

3. **Thryophilus minor** (Pelz.).

Thryothorus minor Pelzeln, Orn. Brasil., 1868, p. 47, 66 (Matto Grosso).

Oberseite braun mit ganz schwachem röthlichen Tone. Unterseite mit Ausnahme der Kehle licht ockerfarbig. Schnabel schwach und kurz.

♂: a. im. 58—60, c. 44, r. 17 *mm*.

♀: a. im. 53—55, c. 42 *mm*.

Inneres von Brasilien: Matto Grosso, Guaporé (Natterer), Santa Cruz in Ost-Bolivia (Garlepp, Museum v. Berlepsch).

4. **Thryophilus hypoleucus** Berl. et Hart.

Oberseite olivenbraun. Schwingen und Schwanzfedern gelbbraun, letztere mit sehr breiten schwarzen Querbinden. Kehle und Mitte der Unterseite weiss,

Seiten schmutzig grau oder gelblichbraun, Steiss und Unterschwanzdecken schmutzig gelbbraun.

a. im. 66—67, c. 47—51, r. 19—22 *mm*.

Altagracia am oberen Orinoco, Venezuela.

5. Thryophilus superciliaris (Lawr.).

Thryothorus superciliaris Lawrence in: Ann. Lyc. N. York, IX, 1869, p. 235 (Puna-Insel).

Kopf und Nacken braun, übrige Oberseite licht kastanienbraun. Unterseite weiss, Weichen, Bauch und Unterschwanzdecken röthlich gelbbraun.

a. im. 65—70, c. 50—54, r. 23—24 *mm*.

West-Ecuador: Babahoyo (Fraser), Puna-Insel; Nordwest-Peru: Tumbez, Chimbote (Stolzmann), Tembladera, Pacasmayo (O. T. Baron).

6. Thryophilus longirostris (Vieill.).

Thryothorus longirostris Vieillot, Nouv. Dict., Vol. 34, p. 56 (1819).

Schnabel sehr lang, 25—30 *mm*. Kehle weiss, übrige Unterseite hell ockerfarbig, Seiten und Unterschwanzdecken am intensivsten.

a) *Thryophilus longirostris longirostris* (Vieill.).

Oberseite dunkel rothbraun, Kopf mehr braun, mit dem Rücken contrastirend. Flügel und Schwanz rothbraun, Bänderung der letzteren breit.

Süd-Brasilien: Waldiges Küstengebiet von Neu-Friburg und Rio de Janeiro bis Santos (Natterer).

b) *Thryophilus longirostris striolatus* (Spix).

Oberseite viel heller, licht gelbrothbraun, Rückenmitte mit deutlichen dunklen Querwellen. Kopf grauer, kaum dunkler als der Rücken. Schwingen und Schwanz viel heller, gelb röthlichbraun.

Gegend von Bahia.

Am Schlusse drängt es mich, Herrn Grafen von Berlepsch meinen herzlichen Dank für die freundliche Unterstützung mit Rath und That auszusprechen; nur durch die Ueberlassung der prächtigen Serien seines Museums wurde vorliegende Arbeit ermöglicht. Ebenso bin ich Herrn Prof. Reichenow in Berlin für die Uebersendung von Vergleichsmaterial verpflichtet.

Ueber neue Arten der Hymenopteren-Gattung *Tachysphex* Kohl.

Von

Franz Friedrich Kohl.

(Mit Tafel VII.)

(Eingelaufen am 17. October 1901.)

Die Gattung *Tachysphex* hat sich im Laufe der letzten Jahre als eine ungeahnt artenreiche herausgestellt. Namentlich sind es die Mittelmeerländer, wo fort und fort neue Formen gefunden werden. Nachstehend gelangen sechs neue Arten zur Beschreibung, von denen fünf dem paläarktischen Gebiete und eine der orientalischen Region angehören.

1. Tachysphex Reiseri Kohl nov. spec.

♀. *Niger. Segmenta duo basalia segmentorum abdominis complexus rufa. Alae subhyalinae. Pedes — tibiis anticis haud exceptis — nigri. Frons convexa distincte punctata. Mesothorax non coarctate punctatus, nitidus. Segmenti mediani area dorsalis coriacea rugis sat subtilibus longitudinalibus instructa; latera et truncatura strigosa. Area pygidialis* (Taf. VII, Fig. 15) *punctata. Tarsorum articulus penultimus transversus, brevissimus.*

Oculi in vertice longitudine pedicelli et articuli insequentis simul sumptis inter se distant.

Long. 9 mm. — Mas latet.

T. Reiseri gehört in die engste Verwandtschaft des *T. lativalvis* Thoms. Mit diesem hat er die Bildung der Beine, also auch die Kürze des vorletzten Tarsengliedes gemein, ferner das Verhältniss des Augenabstandes, die verhältnissmässig schmale Abstutzung der Radialzelle die Form der dritten Cubitalzelle und die des Clypeus. Bei *T. Reiseri* ist die Stirne und der Mesothorax viel gröber punktirt als bei *lativalvis*, ungefähr so wie bei *T. psammobius*, nur noch weniger dicht. Das Dorsulum glänzt daher verhältnissmässig stark. Die Sculptur des Mittelsegmentes ist wie bei *psammobius*. Das Pygidialfeld ist nicht ganz so breit wie bei *lativalvis*, glänzend und mit ziemlich groben, zerstreuten Punkten besetzt, denen kleinere Pünktchen untermischt sind.

Das zweite Geisselglied ist reichlich zweimal so lang als am Ende dick, etwas kürzer als das dritte. Der geringste Netzaugenabstand beträgt ungefähr die Länge der beiden basalen Geisselglieder.

Die Vorderschienen sind schwarz, also nicht wie bei *T. lativalvis* vorne braungelb.

Bosnien. („Auf erdigen, besonnten Stellen längs des von Fojnica zu dem Dorfe Tjesilo durch Eichenbuschwald emporleitenden Saumpfades in 760 *m* Seehöhe.") — Prof. Dr. O. Simony, 4./IX. 1901.

Ich benenne diese Art auf Wunsch des Herrn Prof. Dr. O. Simony, welcher sie während seines heurigen Ferienaufenthaltes in Fojnica gesammelt hat, nach dem um die naturwissenschaftliche Erschliessung Bosniens hochverdienten Director des bosnisch-herzegowinischen Landesmuseums, Othmar Reiser.

Durch die Freundlichkeit des Herrn Prof. Dr. O. Simony ist die Type in den Besitz des k. k. naturhistorischen Hofmuseums übergegangen.

2. **Tachysphex spretus** Kohl nov. spec.

♀. *Niger. Abdominis segmentorum complexus testacco-rufus (an semper?). Tarsi rufescentes. Alae fere hyalinae. Clypeus subbrevis, fere planus, antice anguste limbatus. Oculi in vertice longitudine antennarum flagelli articuli 2^di^ + duarum trientium 3^tii^ inter se late distant. Mesonotum nitidum sparse punctatum. Mesopleurae et segmentum medianum coriacea; hoc insuper striolis subtilibus longitudinalibus in area dorsali instructum; latera segmenti mediani subtiliter et dense per longitudinem aciculato-striata. Mesosternum subtus nitidum, nonnihil punctatum. Area pygidialis bene definita angusta, nitida punctulis paucis instructa. Pedes comparate graciles. Metatarsus posticus articulis insequentibus duobus longitudine fere aequalis. Calcar longius metatarsi postici duabus trientibus longitudine circiter aequale. Areola cubitalis 2^da^ ad venam radialem sublata* (Fig. 8).

Long. 8—9 mm. — Mas feminae similis; segmenta abdominis apicalia nigra. Oculi in vertice longitudine flagelli articulorum 1. + 2. + 3. plus distant. Antennae crassiusculae.

Schwarz. Hinterleibssegmente-Complex gelbroth (ob stets?). Beine schwarz, nur die Tarsen gehen ins Rostrothe. Behaarung weiss. Flügel fast wasserhell, Geäder braun.

Kleine, etwas schlanke Art. Kopf verhältnissmässig breit. Kopfschild ähnlich wie bei *T. hostilis* und *rediviens*, nur ist die Schnittfläche sehr klein und oben nicht scharf gerandet; Randleistchen sehr schmal. Der geringste Augenabstand auf dem Scheitel ist grösser als die beiden ersten Geisselglieder, er beträgt etwa die des zweiten, vermehrt um zwei Drittel des dritten. Hinterhaupt und Schläfen ähnlich entwickelt wie bei *hostilis*. Scheitel etwas eingedrückt.

Thorax weiss pubescent, aber nur dünn, so dass die Sculptur nicht verdeckt ist. Mesonotum glänzend, zerstreut (spärlich) punktirt. Mesopleuren und Mittelsegment matt lederartig sculpturirt; dieses zeigt auf der Rückenfläche überdies zarte Längsrunzelstreifen, die hinten verschwinden. Das Mesosternum ist glatt, glänzend und mit einzelnen Punkten versehen. Mittelsegmentseiten fein nadelrissig längsgestreift. Abfallende Fläche quer gestrichelt.

Auf dem Hinterleibssegmente-Complexe, der unbandirt, weil fast nackt (tomentarm) erscheint (ob stets?), ist ein schmales, gut abgegrenztes und glänzendes Pygidialfeld ersichtlich; es zeigt einige unscheinbare Pünktchen.

Beine schlank. Vorder- und Mittelschenkel hinten abstehend behaart, verhältnissmässig dünner und schlanker als bei *hostilis*. Der Metatarsus der Hinterbeine ist unbedeutend kürzer als die beiden folgenden Glieder zusammen. Der längere Schienensporn der Hintertibien ist etwa so lang als zwei Drittel des hintersten Metatarsus. Die zweite Cubitalzelle ist an der Radialzelle ziemlich breit, entschieden breiter als bei *redivivus* (Fig. 8).

Transkaspien (Gr. Balchan, 1 ♀).

Ein Stück von demselben Fundorte möchte ich für das ♂ dieser Art ansehen. Es stimmt nämlich in allen mir wesentlich scheinenden Punkten mit dem beschriebenen ♀ überein, auch in der Flügelbildung.

Kopfschild fast flach. Augenabstand auf dem Scheitel gross; grösser als die Länge des 1. + 2. + 3. Geisselgliedes, aber etwas kleiner als die des 2. + 3. + 4. Scheitel eingesenkt. Sculptur des Dorsulum wie bei dem ♀. Der Mittelsegmentrücken ist lederartig feinrunzelig, aber die Längsrunzelstreifchen nur undeutlich. Das siebente und achte, zum Theile auch das sechste Hinterleibssegment schwarz. Der Hinterleib ist wie beim ♀ ziemlich tomentfrei.

Die Fühler sind verhältnissmässig dick *(crassiusculae);* das zweite Glied etwa 1·5mal so lang als am Ende dick, das zweite oder dritte etwa zweimal so lang als dick.

3. **Tachysphex hostilis** Kohl nov. spec.

♀. *Niger. Mandibulae pro parte, scapus in parte antica, pedes ad maximam partem, tubercula humeralia alarum squamulae, et abdominis segmentorum complexus totus rufo-testacea.*

Alae hyalinae, venae brunneae. Oculi in vertice longitudine antennarum flagelli articuli 2di + duarum trientium 3tii inter se late distant. Antennae comparate tenues (Fig. 4). *Clypeus planiusculus subbrevis, pars media ejus utrinque angulose marginata. Dorsulum nitidum punctulatum; punctatura distincta, densa, nequaquam antem coarctata. Mesopleurae et segmentum medianum coriacea; hoc supra longitudine scutelli una cum postscutello est.*

Abdominis segmentorum complexus fere laevis; segmentum supraanale area pygidiali definita caret (Fig. 17). *Pedes comparate graciles; metatarsus posticus articulis insequentibus ambobus longitudine aequalis. Calcar longius metatarsi postici duabus trientibus longitudine aequale.*

Areola cubitalis 2da ad venam radialem lata (Fig. 6).

Long. 11·5 mm. — Statura subrobusta. — ♂ latet.

Schwarz. Kopf und Thorax mehr weniger weiss pubescent, Sculptur zum Theile überdeckt. Beine (mit Ausnahme der Hüften, Schenkelringe, der Basalhälfte der Vorderschenkel und der äussersten Basis der Mittelschenkel), ferner die Schulterbeulen und Flügelschuppen und der ganze Hinterleibssegmente-Complex

gelblich rostroth. Die Färbung dieser Theile ist gewiss auch der Veränderlichkeit unterworfen. Flügel fast wasserhell, Geäder braun. Bedornung der Beine blassgelb. Fühlerschaft zum Theile lehmgelb.

Diese Art gehört wie etwa die Verwandten (*T. speciosissimus* D. Morice und *luxuriosus* D. Morice) zu den Formen mit schlankeren Beinen.

Kopfschild verhältnissmässig kurz und sehr flach; der Mitteltheil mit einer sehr schwach bogenförmig, also nahezu geradlinig verlaufenden, sehr schmalen Randleiste und mit deutlichen Seitenecken. Ueber dem Randleistchen glänzt die Schnittfläche.

Die Augen stehen von einander weit ab, und zwar um die Länge des zweiten Geisselgliedes, vermehrt um zwei Drittel des dritten, also weiter als um die Länge des 1. + 2. Geisselgliedes. Der Scheitel erscheint hinter den Nebenaugen sichtlich eingesenkt. Die Schläfen und der Hinterkopf ungefähr so stark als bei *T. Panzeri* Fühler dünn; das zweite Geisselglied ist etwa dreimal so lang als mitten dick, doppelt so lang als der Pedicellus.

Dorsulum dicht, jedoch bei weitem nicht gedrängt punktirt, daher glänzend. Mittelbrustseiten und Mittelsegment fein lederartig, ziemlich matt; letzteres nur hinten unten mit zarter Querstreifung. Rückenfläche des Mittelsegmentes etwa von der Länge des Schildchens und Hinterschildchens.

Der Hinterleibssegmente-Complex ist nahezu pubescenzfrei (ob stets ?). Auf dem Endsegmente ist wie bei *T. luxuriosus* D. Morice kein Pygidialfeld abgesetzt; nur ganz hinten zeigt die Dorsalplatte eine Neigung zur Bildung seitlicher Kanten.

Tarsen verhältnissmässig dünn und ihre Glieder lang. Metatarsus der Hinterbeine so lang wie die beiden nächstfolgenden Glieder zusammen (Fig. 20). Der längere Hinterschienensporn hat höchstens die Länge von zwei Dritttheilen des Metatarsus.

Die zweite Cubitalzelle zeigt an der Radialader eine ansehnliche Breite; das Geäder (Fig. 6) hat im Ganzen grosse Aehnlichkeit mit dem des *T. speciosissimus*, der sich aber leicht durch die Beschaffenheit des Pygidialfeldes unterscheidet; dieses ist hier sehr schmal, scharf abgesetzt; das Endsegment erscheint stark seitlich zusammengedrückt, besonders nach der Ventralseite zu, und seitlich eingedrückt, auch erscheint die untere Afterklappe bei *speciosissimus* wegen der Compression viel schmäler als bei *hostilis*, ungewohnt schmal.

T. luxuriosus unterscheidet sich besonders durch den noch grösseren Augenabstand auf dem Scheitel, der der Länge des 2. + 3. + halben vierten Geisselgliedes gleich kommt, durch den gewölbten Clypeus und die an der Radialzelle stark verschmälerte zweite Cubitalzelle (Fig. 2); in dem Umstande, dass auf dem Endsegmente kein Pygidialfeld abgesetzt ist, stimmen *luxuriosus* und *hostilis* überein.

Transkaspien (Gr. Balchan, ♀).

4. Tachysphex redivivus Kohl nov. spec.

♀. *Niger. Mandibulae pro parte, scapus in parte antica, pedes, femoribus ex maxima parte exceptis, tubercula humeralia, alarum squamulae et abdomen ex parte rufo-testacea.*

Alae hyalinae, venae testaceae. Segmenta basalia quatuor abdominis segmentorum complexus albo tomentosa.

Oculi in vertice longitudine antennarum flagelli articuli 2di + dimidiati 3tii inter se late distant. Clypeus planiusculus subbrevis. Dorsulum nitidum punctulatum, punctatura distincta, densa, nequaquam autem coarctata. Mesopleurae et segmentum medianum coriacea. Segmentum anale area pygidiali (Fig. 12) *bene definita, subangusta, subnitida sparsissime punctulata. Pedes comparate graciles. Metatarsus posticus articulis insequentibus duobus longitudine aequalis. Calcar longius posticus metatarsi postici duabus trientibus longitudine circiter aequale. Areola cubitalis 2da ad venam radialem angusta* (Fig. 4).

Long. 9—10 mm. — ♂ latet.

In der Kopfschildbildung, Punktirung des Mesonotums, in der übrigen Sculptur des Brustkastens, Dünne der Beine, zum Theile auch in der Färbung sehr ähnlich dem grösseren *T. hostilis.*

T. redivivus unterscheidet sich von diesem vorzüglich durch die bis auf die rothen Knie schwarzen Schenkel (ob stets?), durch unbestimmt ausgedehnte schwarze Stellen der Endsegmente des Hinterleibes, das weisse Toment auf den ersten vier Dorsalhalbringen des Hinterleibssegmente-Complexes, das deutlich abgesetzte und gerandete Pygidialfeld (Fig. 12), die an der Radialader viel stärker verschmälerte zweite Cubitalzelle (Fig. 3). Ferner erscheint das Pygidialfeld (Fig. 12) deutlich abgesetzt, gerandet, ziemlich schmal, etwas glänzend, mit einigen kleinen Pünktchen besetzt.

Der Scheitel erscheint hinter den Nebenaugen übereinstimmend mit *T. hostilis* im Vergleiche zu anderen Arten auffallend eingesenkt.

Der Abstand der Netzaugen ist beträchtlich; er beträgt mehr als die Länge der beiden ersten Geisselglieder, nämlich die des zweiten, vermehrt um die Hälfte des dritten. Der Brustkasten ist weiss pubescent, die Pubescenz dürfte wohl, wie auch bei *hostilis,* manchmal die Sculptur verdecken. Bei dem vorhandenen Stücke ist die Scheibe des Dorsulums nackt, glänzend, nur sehr mässig dicht punktirt (wie bei *hostilis*); die übrigen Brustkastentheile, mit Einschluss des Mittelsegmentes, vielleicht mit Ausnahme der Hinterfläche, deren Sculptur ich wegen der Pubescenz nicht recht wahrnehmen kann, und der Unterseite des Sternums, die ziemlich glänzend ist, sind zart lederartig. Flügelgeäder lehmgelb.

Das vorletzte Tarsenglied der Mittelbeine ist wie bei *T. hostilis* K. länger als am Ende breit.

Cairo (Dr. Schmiedeknecht leg., ♀).

5. Tachysphex abjectus Kohl nov. spec.

♂. Niger. Genua et tarsi pro parte rufescentia. Alarum squamulae et venae testaceae. Alae fere hyalinae.

Clypeus planus, pars media ejus in toto triangulariter producta denticulate-acuminata. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi + dimidiati primi inter se distant. Dorsulum et scutellum dense attamen haud coarctate punctulata; punctatura nonnunquam pubescentia alba obtecta. Mesopleurae densissime et quam subtilissime punctulatae.

Segmentum medianum subtiliter coriaceum, area postica abrupta transversim striata. Pedes imprimis tarsi quam in T. Panzeri graciliores, tenuiores. Metatarsus posticus articulis duobus insequentibus longitudine aequalis. Excisura basali femorum anticorum evidens.

Abdominis complexus segmenta tria basalia sericeo-albo tomentosa, fascias tres oculis praebentia. Alae anteriores (Fig. 4).

Long. 10·5 mm. — ♀ latet.

Schwarz, von der Erscheinung einer Varietät des *T. Panzeri* mit dunklem Hinterleibe. Tarsen zum Theile rostroth, Flügelschuppen und Geäder bräunelnd lehmgelb (scherbengelb). Hinterränder der drei ersten Dorsalringe des Hinterleibsringe-Complexes dunkel pechfarben mit Tomentbinden; bei gewisser Drehung des Thieres sieht man jedoch, dass auch hier, wie bei so vielen Fällen, das Toment sich über die ganzen Ringe und nicht blos über die Hinterrandsdepressionen erstreckt.

Pubescenz weiss. Kopfschild und Gesicht weissfilzig. Bei vielen Stücken dieser Art dürfte die Pubescenz wohl die Sculptur des Thorax und Mittelsegmentes theilweise verdecken. Der Kopfschild (Fig. 9) ist fast flach, sein Mitteltheil im Ganzen dreieckig und am Ende in ein Zähnchen zugespitzt. Eine Verwechslung mit *Panzeri* ist schon wegen der Kopfschildform nicht möglich. Der geringste Augenabstand beträgt die Länge des zweiten Geisselgliedes, vermehrt um die des halben ersten. Schläfen und Hinterhaupt noch ein wenig schmäler als bei *Panzeri*. Fühler (Fig. 11) dünn, dünner als bei *Panzeri*. Das Mesonotum ist dicht und fein, nicht aber gedrängt punktirt; auf der Scheibe stehen die Punkte weniger dicht als vorne und an den Seiten. Die Mesopleuren sind ungemein fein und dicht punktirt; bei 12facher Lupenvergrösserung ist die Punktirung nur undeutlich. Das Mittelsegment erscheint an den Seiten und oben sehr fein lederartig, hinten querrunzelstreifig. Die Beine sind dünner als bei *Panzeri*, nicht nur die Tarsen, sondern auch die Schenkel und Schienen.

Der längere Hinterschienensporn ist etwa $^2/_3$mal so lang als der Metatarsus, dieser etwa so lang als die beiden folgenden Tarsenglieder. Vorderschenkel mit einem deutlichen Basalausschnitt. In den Vorderflügeln ist die dritte Cubitalzelle ein wenig gestreckter als bei *Panzeri*, die zweite an der Radialader ziemlich verschmälert (Fig. 4).

Sollte *T. abjectus* etwa eine Abänderung von *T. micans* Radoszk. sein?

Transkaspien (Bala-Ischem, 1 ♂).

6. **Tachysphex brevitarsis** Kohl nov. spec.

♂, ♀. *Niger. Pubescentia alba. Segmenta tria basalia abdominis segmentorum complexus tomentoso-fasciata. Facies et mesonotum et mesopleurae subdense-minime autem coarctate-punctata. Segmenti mediani area dorsalis subreticulate-rugosa, latera longitudinaliter strigosa. Pedes in toto evidenter robustiores quam in T. nitido Spin., specie simili nota. Tarsi robusti; articulus penultimus brevis latior quam longior. Calcar longius pedum posticorum metatarso insequenti longitudine circiter aequale. Areola appendiculata distincte angustior quam T. nitidi. Alae cinereo-adumbratae.*

♀. *Long. 10—11 mm. Oculi in vertice antennarum flagelli articuli 2di + dimidiati 3tii inter se fere distant. Clypeus et area pygidialis in modo T. nitidi fere configurata; haec nitida, punctulis sparsis instructa.*

♂. *Long. 8·5—10 mm. Oculi in vertice antennarum flagelli articuli 2di + duarum trientium 3tii longitudine inter se fere distant. Femora antica excisura distincta instructa.*

Aehnlich dem *T. nitidus* Spin., Gestalt aber breiter und gedrungener.

Ganz schwarz. Behaarung weiss. Flügel schwach bräunelnd grau getrübt.

Gesicht, Mesonotum und Mesopleuren im Ganzen sehr mässig dicht, im Ganzen bei weitem nicht gedrängt punktirt; gedrängt sind die Punkte nur etwa an den Seiten des Dorsulums, dafür aber auf der Scheibenmitte fast spärlich. Der Kopfschild ist ähnlich gebildet wie bei *nitidus*, ebenso die Schläfen und das Hinterhaupt. Der geringste Abstand der Netzaugen auf dem Scheitel beträgt beim Weibchen die Länge des zweiten Geisselgliedes, vermehrt um die Hälfte des dritten, beim Männchen, wo wie gewöhnlich die Geisselglieder weniger gestreckt sind, die des zweiten Geisselgliedes, vermehrt um zwei Drittel des dritten.

Bei den Weibchen ist das zweite Geisselglied etwas kürzer als das vierte, etwa $2^1/_2$mal so lang als mitten dick, dieses nicht ganz dreimal so lang ($2^3/_4$mal); beim Männchen ist das zweite Geisselglied zweimal, das dritte $2^1/_2$mal so lang als mitten dick (Fig. 10 und 11).

Das Mittelsegment ist oben unregelmässig, fast netzig gerunzelt, an den Seiten der Länge, hinten der Quere nach runzelstreifig. Der Hinterleibsringe-Complex zeigt drei basale Tomentbinden wie *T. nitidus;* der vierte Dorsalring ist ganz zur Seite noch etwas tomentirt, von einer Binde kann bei ihm keine Rede mehr sein. Pygidialfeld (♀) ähnlich gebildet wie bei *nitidus*, vielleicht etwas breiter, glänzend, spärlich punktirt.

Beine in allen ihren Theilen gedrungener als bei *nitidus*, Schenkel viel kräftiger; ganz besonders aber lässt ein Vergleich der Tarsen beider Arten die Verschiedenheit hervortreten (Fig. 18 und 19). Die drei letzten Tarsenglieder sind kurz und gedrungen, das vorletzte ist geradezu klein, kürzer als lang, ähnlich wie das vorletzte Glied der Mitteltarsen von *T. lativalvis* Thoms. Der längere Hinterschienensporn ist ebenso lang als der ihm folgende Metatarsus. Bei den Männchen führen die Vorderschenkel die gewohnte Ausbuchtung nahe der Basis.

Flügelzellbildung ähnlich der von *nitidus*, nur ist die Anhangszelle der Vorderflügel deutlich schmäler.

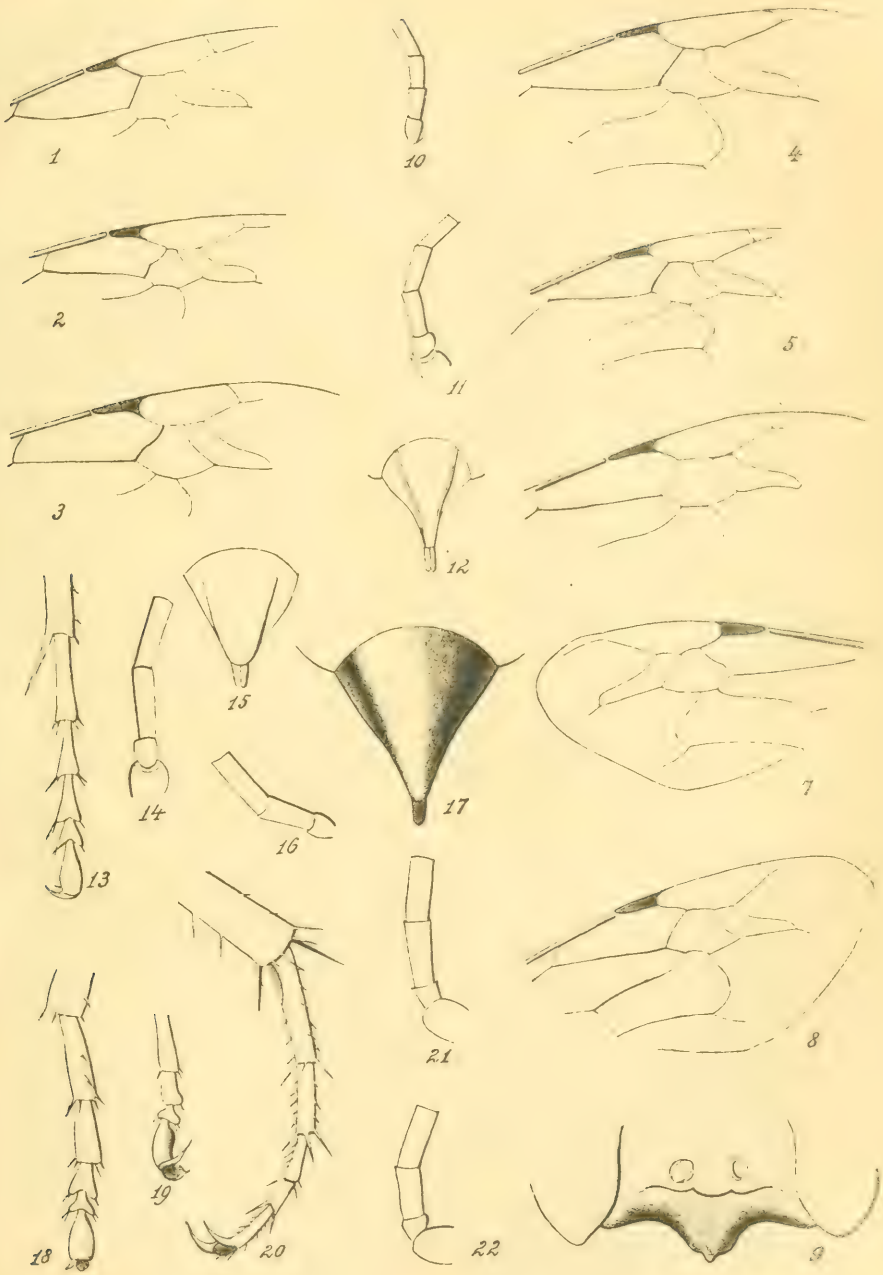
Ceylon (Badurelia, 1 ♂, 2 ♀).

Wie weit der schwarze *T. bengalensis* Cameron (Mem. Manch. L. Ph. Soc. (4). II, 1889, p. 144, Nr. 3, ♀) mit *brevitarsis* verwandt ist, lässt sich bei dem Mangel an Angaben über den Netzaugenabstand auf dem Scheitel, über die Beschaffenheit der für *brevitarsis* so charakteristischen Beine, der Mittelsegmentseiten, über das Grössenverhältniss der Anhangszelle im Vorderflügel nicht angeben; von *T. bengalensis* wird aber ausdrücklich das Vorhandensein von fünf Tomentbinden angegeben und gesagt, dass die Flügel hyalin seien.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VII.

Fig. 1. Vorderflügelgeäder von *Tachysphex speciosissimus* F. Morice. ♀.
„ 2. „ „ „ *luxuriosus* F. Morice. ♀.
„ 3. „ „ „ *redivivus* Kohl. ♀.
„ 4. „ „ „ *abjectus* Kohl. ♂.
„ 5. „ „ „ *nitidus* Spin. ♀.
„ 6. „ „ „ *hostilis* Kohl. ♀.
„ 7. „ „ „ *brevitarsis* Kohl. ♀.
„ 8. „ „ „ *spretus* Kohl. ♀.
„ 9. Kopfschildansicht von *Tachysphex abjectus* Kohl. ♂.
„ 10. Fühlerbasis von *Tachysphex brevitarsis* Kohl. ♂.
„ 11. „ „ „ *abjectus* Kohl. ♂.
„ 12. Analsegment von *Tachysphex redivivus* Kohl. ♀.
„ 13. Hintertarse von *Tachysphex nitidus* Spin. ♀.
„ 14. Fühlerbasis von „ *hostilis* Kohl. ♀.
„ 15. Analsegment von „ *Reiseri* Kohl. ♀.
„ 16. Fühlerbasis von „ *spretus* Kohl. ♀.
„ 17. Analsegment von „ *hostilis* Kohl. ♀.
„ 18. Hintertarse von „ *brevitarsis* Kohl. ♀.
„ 19. „ „ „ „ „ ♀. (Seitenansicht.)
„ 20. „ „ „ *hostilis* Kohl. ♀.
„ 21. Fühlerbasis von „ *redivivus* Kohl. ♀.
„ 22. „ „ „ *brevitarsis* Kohl. ♀.



Autor delin.

Zur Lebensgeschichte von *Tephroclystia Virgaureata* Dbld.

Von

Rudolf Klos,

Apotheker in Stainz (bei Graz).

(Eingelaufen am 11. October 1901.)

Vom 24. Juni bis zum 5. Juli d J. fand ich an Weissdorn *(Crataegus oxyacantha)* und auch an Schlehe *(Prunus spinosa)*, welche baumartig entwickelt auf einer Wiesenfläche bei Stainz standen, beiläufig 30 *Tephroclystia*-Raupen, die durch ihre Zeichnungsanlage mich sogl ich an jene der *T. Virgaureata* erinnerten. Sowohl die Grundfarbe als auch die Zeichnung waren dunkler, kastanienbraun. Das weitere Suchen an Hecken und niederen Sträuchern blieb erfolglos.

Zu meinem Erstaunen schlüpften die Falter schon in der Zeit vom 29. Juli bis 30. August aus; dieselben erwiesen sich als richtige *Virgaureata* und dürften zweifellos einer zweiten Generation dieser Art angehören.

Es kamen 15 Stücke, die sich untereinander nicht wesentlich unterscheiden, jedoch von den Thieren der ersten Generation nicht unbedeutend abweichen.

Während die Thiere der ersten Generation eine lehmgraue Grundfarbe haben, sind die 15 Stücke aschgrau, dunkler. Das Mittelfeld hebt sich deutlicher ab, da die dasselbe begrenzenden Flecken sich stets zu einer Binde vereinigen, die sich manchmal auf die Hinterflügel fortsetzt und auch auf der Unterseite erkennbar ist. Auch sind die Exemplare der zweiten Brut viel kleiner.

Aehnlich wie bei *Tephroclystia Innotata* Hufn. var. *Fraxinata* Crewe und *Tamarisciata* Frr. findet auch hier ein Umspringen der Raupen der zweiten Brut auf ein anderes, von der gewöhnlichen Futterpflanze vollständig verschiedenes baumartiges Gewächs statt.

Zweifelhaft bleibt es, ob *T. Virgaureata* stets eine zweite Brut entwickelt, oder ob dies nur unter gewissen Verhältnissen der Fall ist, ferner ob sich diese zweite Generation fortpflanzt.

Erwähnen möchte ich hier noch, dass die Raupen, die im Frühlinge den Falter ergeben, von mir in grosser Zahl an *Solidago Virgaurea* und an *Solidago canadensis* gefunden wurden; auch mögen sie an *Senecio*-Arten vorkommen. An Gentianen oder Umbelliferen fand ich dieselbe nie. Die an *Gentiana Asclepiadea* L. gefundenen Raupen ergaben stets *T. Castigata* als Falter.

Die Falter der ersten Generation von *Virgaureata* erscheinen hier bei mildem Wetter schon Ende März im Freien, bei kalter Witterung Mitte April. Die Angabe, dass der Falter im Mai und Juni fliegt, mag möglicher Weise für andere Orte richtig sein. Sicher ist, dass hier die Erscheinungszeit Ende März und der April ist.

Beitrag zur Flora Niederösterreichs.

Von

Alois Teyber.

(Eingelaufen am 18. October 1901.)

1. *Verbascum angulosum* nov. hybr.

(= *V. speciosum* Schrad. × *V. nigrum* L.).

Stengel kräftig, über 1 *m* hoch, unten schwach, im mittleren und oberen Theile scharf kantig, theilweise rothbraun überlaufen und mit kurzem, dichtem Sternfilz bekleidet.

Grundständige Blätter gross, zugespitzt, ziemlich rasch in die Blattstiele verschmälert, stark gekerbt, oberseits mit dünnem, unterseits mit dichterem Sternfilz versehen; die Oberseite dadurch mehr grün, die Unterseite hingegen graugrün erscheinend. Untere Stengelblätter mit geflügelten Blattstielen, ebenfalls deutlich gekerbt, aber dichter filzig als die Rosettenblätter. Die folgenden Stengelblätter mit verschmälerter Basis sitzend, die mittleren und oberen mit herzförmiger Basis stengelumfassend, schwach gekerbt und lang zugespitzt; die obersten geschweift zugespitzt, beinahe ganzrandig. Mittlere und obere Stengelblätter durch kurze Sternhaare sehr dichtfilzig, auf der Unterseite dadurch beinahe weissgrau gefärbt.

Blüthenstand ziemlich dichtblüthig, im unteren Theile ästig, der Mitteltrieb schweifartig verlängert. Blüthenstiele fein, bis dreimal so lang als die dichtfilzigen, tiefspaltigen, 3 *mm* langen Kelche. Blüthen hellgelb, ausgebreitet bis 25 *mm* im Durchmesser. Staubfäden purpurwollig, Narben keulig.

Diese Pflanze wurde von mir Mitte Juli bei Mayerling nächst Baden in Niederösterreich gefunden. Da sie an dem genannten Orte in Gesellschaft von *V. speciosum* Schrad. und *V. nigrum* L. angetroffen wurde und Merkmale dieser beiden Arten in sich vereinigt, so glaube ich mit Bestimmtheit annehmen zu können, dass diese Pflanze hybriden Ursprunges ist, und bezeichne sie mit dem eingangs erwähnten Namen.

Bei *V. angulosum* erinnern der kräftige Wuchs, die dichtfilzige Behaarung, der im unteren Theile reichästige Blüthenstand und die in die Blattstiele verschmälerten Rosettenblätter an *V. speciosum* Schrad., während der im oberen Theile einfache, verlängerte Blüthenstand, die unteren, grob gekerbten Blätter und die purpurwolligen Staubfäden sofort die Einwirkung des *V. nigrum* L. erkennen lassen.

V. angulosum zeigt manche Aehnlichkeit mit *V. Schottianum* Schrad. = *V. speciosum* Schrad. × *V. austriacum* Schott.,[1]) hat aber einen dichter beblät-

[1]) Siehe Schrader, Monogr. *Verb.*, II, (S.-A.) S. 13, Nr. 26, Taf. III, Fig. 2.

terten Stengel, einen im oberen Theile einfachen Blüthenstand, dichter filzige mittlere und obere und stärker gekerbte untere Blätter, rascher in die Blattstiele verschmälerte Rosettenblätter und längere, feinere Blüthenstiele.

2. *Centaurea Matziana* nov. hybr.

(= *C. angustifolia* Schrank × *C. rhenana* Boreau).

Wurzel spindelig, langfaserig mehrköpfig. Stengel bis 70 *cm* hoch, schlank, kantig, oben in lange, dünne, meist einköpfige, oft über 10 *cm* lange, aufwärtsstrebende Aeste getheilt. Stengel und Aeste schwach grauwollig.

Untere Stengelblätter beiderseits mit ein oder zwei Fiedern und grösserem Endlappen, dadurch mehr oder minder leierförmig. Mittlere und obere Blätter ungetheilt, lineal, oder die mittleren mit ein oder zwei kurzen Fiederchen.

Köpfchen 20 *mm* lang, Hülle kurz walzlich. Aeusserste Hüllschuppen mit länglich eiförmigen Nägeln und mit kleinen, die Nägel nicht ganz verdeckenden, weisslich und regelmässig gefransten Anhängseln. Die folgenden mit längeren Nägeln und mit breiten, rundlichen, die Nägel ganz verdeckenden Anhängseln, welche nach innen zu immer weniger regelmässig gefranst sind, bis sie beiläufig in der Mitte der Hüllen nur mehr unregelmässig zerrissen sind oder beinahe ganzrandig werden. Die innersten Hüllschuppen mit gleichbreiten, ganzrandigen Anhängseln. Alle Anhängsel mit Ausnahme der äussersten braun, in der Mitte mit einem dunkleren, nicht sehr auffälligen, dreieckigen Fleck versehen.

Blumen hell purpurn; Früchte grösstentheils fehlschlagend, die wenigen zur Entwicklung gelangenden mit deutlichem, wenn auch kurzem Pappus versehen.

Diese Centaurea wurde von mir im Jahre 1897 im Wiener Prater und heuer bei Angern a. d. March in Gesellschaft der Stammeltern beobachtet und lässt sich leicht als Hybride derselben erkennen.

Ich benenne sie zum Andenken an den verstorbenen hochw. Herrn Pfarrer von Angern, Alex. Matz, der als einer der Ersten zur genaueren Kenntniss der hochinteressanten Flora des Marchfeldes in gewiss anerkennenswerther Weise beitrug.

Diese Hybride stellt die der *C. angustifolia* Schrank näher stehende Form des Bastardes *C. angustifolia* Schrank × *C. rhenana* Bor. dar. Die langen und schlanken Stengelverzweigungen, die nur geringe Fiederung der Blätter und die beinahe durchaus braunen Anhängsel der Hüllschuppen geben der Pflanze den Habitus der *C. angustifolia* Schrank, von welcher sie aber durch die Form der Anhängsel und kleinere Köpfchen, vornehmlich aber durch den deutlichen Pappus verschieden ist.

Von *C. rhenana* Bor. ist *C. Matziana* durch die breiten, häutigen Anhängsel, die schwach gefiederten unteren und ungetheilten mittleren und oberen Stengelblätter, die kurz walzlichen Hüllen und die langen Stengelverzweigungen gut zu unterscheiden.

Ebenso unterscheidet sich *C. Matziana* von *C. Beckiana*[1]) M. F. Mülln., ebenfalls einer Hybride zwischen *C. angustifolia* Schrank und *C. rhenana* Bor.,

[1]) Siehe M. F. Müllner in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1888, Sitzungsber., S. 27.

durch geringere Fiederung der Blätter, die langen Köpfchenstiele, den schlanken, der *C. angustifolia* eigenthümlichen Wuchs, sowie durch die breiteren, dunkler gefärbten Hüllschuppen, welch' letzterer Umstand bewirkt, dass der für *C. Beckiana* charakteristische dunkle dreieckige Fleck in der Mitte der Anhängsel nicht so deutlich hervortritt.

3. Standorte von schon beobachteten Pflanzen.

Cuscuta lupuliformis Krok. Bei Angern a. d. March.

Orobanche arenaria Borkh. Zwischen Matzen und Ollersdorf.

Orobanche caryophyllacea Smith. Im Gemeindewalde von Gallbrunn sehr häufig.

Orobanche salviae F. G. Schultz. In der Seeau bei Hollenstein a. d. Ybbs.

Centaurea nigrescens Willd. Häufig auf einer Wiese bei der „Knödelhütte" nächst Hütteldorf.

Centaurea extranea G. Beck (= *C. jacea* L. × *C. nigrescens* Willd.). Mit den Stammeltern auf demselben Standorte wie die Vorige.

Centaurea Beckiana M. F. Mülln. (= *C. angustifolia* Schrank × *C. rhenana* Bor.). Wurde von mir bei Angern und Lassee im Marchfelde, sowie bei Hof und Mannersdorf im Leithagebirge, stets aber nur einzeln unter den Stammeltern beobachtet.

Arctium vindobonense m. (= *A. lappa* L. × *A. minus* Bernh.). Bei Angern a. d. March unter den Stammeltern.

Erechthites hieracifolia Raf. In Holzschlägen bei Hof im Leithagebirge verbreitet.

Nachtrag zur Perliden-Fauna Norwegens.

Von

Dr. Peter Kempny

in Gutenstein (N.-Oe.).

(Eingelaufen am 12. October 1901.)

Eine reichhaltige Sendung Herrn Embr. Strand's, die Ausbeute des Jahres 1900, ermöglicht es mir, mein in diesen „Verhandlungen" (Bd. L, S. 85—99) publicirtes Verzeichniss der norwegischen Perliden nicht unbeträchtlich zu vermehren und ausserdem für viele bereits darin aufgezählte Arten eine Reihe neuer Fundorte anzugeben.

Herr Strand sammelte im Frühjahre bei Kristiania, späterhin aber in der Umgebung des Tysfjordes (Lödingen, Hadsel, Hammerö und Langöen), der am 68° n. Br. — also bereits im arktischen Gebiete — gelegen ist.

Ein weiterer glücklicher Umstand war es, dass der bekannte Neuropterologe Herr K. J. Morton aus Edinburgh im selben Sommer eine Sammelreise nach Norwegen unternahm und hierbei das von Strand mehr vernachlässigte

Innere des Landes berührte, indem er der häufig benützten Touristenroute Saeterstoen (18./VI.—28./VI.), Mjös-See, Gudbrandsdal, Domaas (30./VI. bis 2./VII.) bis Fokstuen auf dem Dovrefjeld (2./VII.—6./VII.) folgte. Die Rückreise ging über Romsdal nach Molde (10./VII.). (Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Zeit des Aufenthaltes in den einzelnen Orten.)

Seine Ergebnisse sind im „Entom. Monthly Mag." (2), Vol. XII, p. 24—28 und p. 146—148 niedergelegt.

Morton fand vier von mir seinerzeit nicht angeführte Arten: *Capnia atra, Taeniopteryx Risi, Leuctra albida* und *Nemura borealis;* Strand ausser den beiden erstgenannten auch *Capnopsis Schilleri* und *Protonemura Meyeri,* so dass sich die Gesammtzahl der gegenwärtig als norwegisch bekannten Arten auf 31 beläuft. Jedenfalls gehört Norwegen — dank den Bemühungen der beiden Herren — hinsichtlich der Perliden jetzt zu den best durchforschten Ländern Europas.

In der folgenden Aufzählung sind die früher von mir nicht angeführten Arten mit einem * bezeichnet.

1. *Dictyopteryx dovrensis* Morton. (*D. compacta* Kempny, l. c., S. 87—88; Morton, l. c., p. 146—147, 3 Fig.)

Morton fand am 6./VII. bei Fokstuen (Dovrefjeld) unter Steinen zwei ♀, die in den Genitalien vollständig mit den seinerzeit von der Kola-Halbinsel erhaltenen übereinstimmten, jedoch im Gegensatze zu diesen verkümmerte Flügel besassen. Bei letzterer Form sind nämlich nur die ♂ micropter.

Mac Lachlan und Morton sind geneigt, diese nordeuropäische Art mit der seinerzeit aus Nordsibirien beschriebenen *D. compacta* Mac Lachl. zu identificiren, welcher Ansicht ich mich in meiner früheren Arbeit angeschlossen habe. Morton's Figuren haben aber starke Bedenken in mir erregt, ob es sich hier wirklich um eine und dieselbe Art handelt; sie sind von den Mac Lachlan'schen[1]) doch gar zu verschieden!

So misslich es auch ist, ohne Kenntniss der Typen der Ansicht zweier so erfahrener Neuropterologen zu widersprechen, halte ich es doch für besser, vorderhand für die Art den von Morton ursprünglich in Aussicht genommenen Namen „*dovrensis*" beizubehalten, da dies gewiss weniger Uebelstände mit sich bringt, wie wenn zwei nicht zusammengehörige Formen unter einem Namen vereinigt werden. Wird in letzterem Falle früher oder später die Trennung doch durchgeführt, so wird die ganze frühere Literatur, so weit sie nicht Originalbeschreibungen, sondern biologische oder faunistische Angaben enthält, nahezu werthlos.

2. *Isogenus nubecula* Newman. Von Strand bei Hammerö und am Tysfjord, von Morton am Glommen bei Saeterstoen gefunden.

Leider ist es Morton trotz vielfacher Bemühungen noch nicht gelungen festzustellen, welche Art die wahre „*nubecula*" Newman's ist. Es ist das um so

[1]) Ann. Soc. Entom. Belg., Vol. XV, Pl. I, Fig. 6—7.

bedauerlicher, als mittlerweile die mitteleuropäische *Isogenus*-Art von Klapálek in gewohnter exacter Weise beschrieben[1]) und — entsprechend meiner Vermuthung — deren Verschiedenheit von der nordischen unzweifelhaft bewiesen wurde. Sollte *nubecula* Newm. gleich der mitteleuropäischen Art sein, so tritt für die norwegische der von mir vorgeschlagene Name *I. rectus* in Kraft; ist sie aber gleich der letzteren, so wäre für die mitteleuropäische ein neuer Name wahrscheinlich nicht nothwendig, da dann Rambur's *I. (Perla) parisina* prioritätsberechtigt sein dürfte.

3. *Isogenus Nanseni* Kempny. In grösserer Anzahl von Strand am Tysfjord (Storaa) und von Morton am Laagen bei Domaas gesammelt. Auch in Finland (Utsjoki) kommt die Art nach Morton vor.

4. *Chloroperla grammatica* Scop. Diese von mir auf die Autorität Schöyen's hin aufgezählte Art wurde von Morton bei Lillehammer und Molde gefunden.

5. *Chloroperla Strandi* Kempny. Hammerö (9./VII., Strand), Lillehammer und Lesjeverk (Morton).

6. *Chloroperla griseipennis* Pictet. Nach Morton am Glommen bei Saeterstoen sehr häufig; am Tysfjord (Storaa) selten (Strand).

Die bisher noch nicht beschriebene Subgenitalplatte des ♀ ist nahezu rechteckig mit abgerundeten Hinterwinkeln und schwach geschwungenem Hinterrande, der in der Mitte in einem kleinen flachen Bogen vorgezogen ist.

7. *Isopteryx Burmeisteri* Pictet. Zahlreich am Tysfjord (Storaa). Nach Morton auch bei Domaas.

8. *Capnia nigra* Pictet. Mehrere Stücke von Strand bei Kristiania und von Morton bei Domaas erbeutet.

*9. *Capnia atra* Morton. Von Morton bei Domaas und Fokstuen gefunden, wodurch ihr a priori wahrscheinliches norwegisches Bürgerrecht bewiesen wird.

*10. *Capnosis Schilleri* Rostock. Von dieser weit verbreiteten,[2]) aber sehr seltenen Art fand Strand am 26./VI. bei Langöen 1 ♂ und 2 ♀.

*11. *Taeniopteryx Risi* Morton. Bei Lödingen und Porsgrund (Strand), Domaas und Fokstuen (Morton).

Für die von mir nach Schöyen angeführte *T. trifasciata* Pict. wäre hiernach eine neuerliche Bestätigung sehr erwünscht; dasselbe gilt für *Chloroperla rivulorum* Pict.

12. *Leuctra Klapáleki* Kempny. Von Strand mehrfach erbeutet: Lödingen, 1. VII.; Larvik (Sogne), 28./VIII.; Laersdalsöen, 4./IX.; Aal.

Da sich in der letzten Sendung auch mehrere ♂ befanden, steht das norwegische Bürgerrecht der Art fest.

*13. *Leuctra albida* Kempny. Ein (etwas zweifelhaftes) ♀ bei Domaas (Morton).

[1]) Bull. internat. Acad. d. Scienc. de Bohême, 1900, p. 1—2, Pl. I, Fig. 3—7.

[2]) Ein ♂ fing ich am 8./III. 1898 in Gutenstein, Niederösterreich.

14. *Leuctra hippopus* Kempny. Auch von dieser Art wurden erfreulicher Weise ♂ gefunden, und zwar von Strand bei Langöen (20./VI.) und Hammerö, von Morton bei Lesjeverk.

15. *Leuctra nigra* Klapálek. Storaa (Tysfjord). Ende Juli ein ♂ (Strand).

*16. *Nemura Meyeri* Pictet. Langöen, 20./VI., ein ♂. Das erste in Norwegen nachgewiesene Exemplar des Subgenus *Protonemura*.

17. *Nemura variegata* Ol. Bei der überaus weiten Verbreitung dieser Art ist es nicht zu verwundern, dass sie an fast allen Sammelorten angetroffen wurde: Skien, Ulefos, 5./VI.; Langöen, 20. VI.; Hadsel, 25./VI.; Lödingen, 1./VII.; Hammerö, 9./VII.; Storaa, Ende Juli bis 8. August.

18. *Nemura avicularis* Morton. Domaas (Morton); Langöen, 20./VI. (1 ♂, 2 ♀); Lödingen, 1./VII. (2 ♂, 4 ♀) (Strand).

Die in meiner früheren Arbeit beschriebene Färbung des Hinterhauptes und Pronotums ist leider nur für nicht ganz ausgefärbte Thiere zutreffend. Vollständig ausgefärbte unterscheiden sich aber recht gut durch den glänzend schwarzen Kopf von *lateralis* Morton.

19. *Nemura cinerea* Pictet. Von Morton bei Domaas, von Strand bei Hammerö, Storaa, Aal, Larvik (Sogne) und Laersdalsöen gefunden.

*20. *Nemura borealis* Morton. Bei Lillehammer am Mesna (Morton).

21. *Nemura inconspicua* Morton. Häufig bis ins arktische Gebiet. Domaas, Fockstuen und Molde (Morton); Langöen, Hadsel, Lödingen, Hammerö und Storaa (Strand).

Der Artenumfang in der *Orinocarabus*-Gruppe und nomenclatorische Vorschläge.

Von

Custos **L. Ganglbauer.**

(Eingelaufen am 20. October 1901.)

Die Verschiedenheit der Penisform, durch welche die Kreuzung nahe verwandter Arten verhindert wird, erwies sich bei untereinander vorkommenden, einer Kreuzungsgefahr unterworfenen Arten als ein constanter Charakter erster specifischer Valenz, durch den es uns schon in vielen Fällen gelungen ist, schwierig zu unterscheidende Arten mit absoluter Sicherheit festzustellen. Nicht so aber bei geographisch getrennten Formen, die man auf Grund verschiedener Penisbildung als eigene Arten zu trennen versuchte. Ich war bei Bearbeitung des ersten Bandes meiner „Käfer von Mitteleuropa“ bereits in der Lage, nachzuweisen, dass die in erster Linie nach Penisdifferenzen von

Carabus violaceus L. als Arten getrennten Formen: *purpurascens, picenus, azurescens, obliquus* und *Neesi* durch intermediäre Penisformen vollständig mit einander verbunden sind und keineswegs als eigene Arten, sondern nur als Rassen des weit verbreiteten *Carabus violaceus* gelten können, und nun ist Herrn Paul Born, dem rastlosen und zielbewussten Explorator der Carabenfauna der Mittel- und Westalpen, ein ähnlicher Nachweis für die nach der Penisform als eigene Arten unterschiedenen Orinocaraben der grajischen, cottischen, Meer- und ligurischen Alpen gelungen. Herr Born gelangte zu dem im diesjährigen 7. Hefte dieser „Verhandlungen" (Bd. LI, S. 524—525) bekanntgemachten Resultate, dass *C. heteromorphus* K. Dan., *cenisius* Kraatz, *Fairmairei* Thoms., *Putzeysianus* Géh. und *pedemontanus* Ganglb. mit ihren Unterrassen nur geographische Formen einer aus Prioritätsgründen als *C. Fairmairei* Thoms. zu bezeichnenden Art darstellen, und dass „von allen Orinocaraben der Westalpen einstweilen nur noch *concolor* F. = *alpinus* Dej., *lombardus* Kraatz, vor allen aber *Latreillei* Dej., welcher mit *concolor* und *heteromorphus* zusammen lebt, das Recht haben, als eigene Arten titulirt zu werden".

Carabus concolor Kraatz = *alpinus* Dej. von den penninischen Alpen wird einerseits dem *heteromorphus* K. Dan. von den Cogner Alpen, andererseits der Schweizer Rasse des *silvestris*, welche den Namen *nivosus* Heer führt, so ähnlich, dass er in den extremsten Formen von denselben nur durch die Penisbildung zu unterscheiden ist. Der Penis von *C. alpinus* ist in der typischen Ausbildung sehr charakteristisch gestaltet, schlank und gegen die Spitze hakig nach vorne gekrümmt, ändert aber nach Roeschke (Entom. Nachr., XXIV, 1898, 123) so ab, „dass bisweilen kaum noch die Drehung und Verdickung des Endes zu bemerken ist, während die charakteristische Krümmung bleibt".

Da aber der specifische Werth von Penisdifferenzen in der *Orinocarabus*-Gruppe dadurch und durch die Ausführungen Born's[1]) widerlegt ist, steht nichts weiter im Wege, *Carabus Fairmairei* sensu lat. Born der Westalpen und *alpinus* Dej. der penninischen Alpen mit dem über das ganze nördliche Alpengebiet, den Jura, die Vogesen, den Schwarzwald, Thüringerwald, Böhmerwald, das Erzgebirge, die Sudeten und Karpathen verbreiteten *C. silvestris* sensu Ganglb.[2]) (Käfer von Mitteleuropa, Bd. I, S. 81) zu einer einzigen Art zu vereinigen, für welche, wie ich später zeigen werde, der Name *Carabus concolor* F. zu gelten hat.

Die Artrechte des in den Bergamasker Alpen vorkommenden und von Herrn Born (Soc. Entom., X. Jahrg., 1885, 149) auch auf dem San Jorio westlich vom Comer See aufgefundenen *C. lombardus* Kraatz, der nach Roeschke

[1]) Born hat in seinem Reiseberichte: „Meine Excursion von 1898" (Soc. Entom., XIII. Jahrg., 1898—1899, Nr. 17—24 und XIV. Jahrg., 1899, Nr. 1—4) die Variabilität und Continuität der Penisformen nicht nur einiger Orinocaraben beleuchtet, sondern (Soc. Entom., XIII. Jahrg., p. 181) auch constatirt, dass bei *Carabus variolosus* F. (*modulosus* Creutz.), an dessen Specieseinheit wohl Niemand zweifeln wird, sehr verschiedene Penisformen auftreten. Der *C. variolosus* von der Cornia Reva (Seetaler Alpen) im nordöstlichen Banat zeigt nach Born einen auffallend breiten, schaufelförmigen, der *variolosus* von den Karawanken einen total abweichenden, ganz zugespitzten Penis.

[2]) Reitter hat (Verh. des naturf. Ver. in Brünn, Bd. XXXIV, 1896, 190) die *silvestris*-Rassen *Haberfelneri* Ganglb. und *transsilvanicus* Dej. als eigene Arten angenommen.

(Entom. Nachr., XXIV, 1898, 126) den Namen *castanopterus* Villa zu führen hat, suchte Reitter (Verh. des naturf. Ver. in Brünn, Bd. XXXIV, 1896, 189) durch ein neues Merkmal zu begründen, indem er darauf hinwies, dass bei demselben hinter der Basis des 4.—6. Ventralsegmentes scharf eingeschnittene Querfurchen vorhanden sind, während bei anderen verwandten Orinocaraben höchstens falsche Ventralfurchen vor dem Hinterrande des 3.—5. Ventralsegmentes auftreten sollen. Die Ventralstrigae sind aber bei *castanopterus* recht variabel und bald vollständig, bald in der Mitte breit unterbrochen, und es finden sich überdies bei manchen Stücken des *alpinus* vom Monte Rosa seitliche Reste echter Ventralstrigae. Da ferner auch die bei *castanopterus* normal auf zwei reducirte Zahl der Borstenpunkte des 3.—5. Ventralsegmentes keineswegs constant ist, kann ich *castanopterus* gleichfalls nur als Rasse des *concolor* betrachten.

Der über die nördliche und südliche Kalkalpenkette der Ostalpen verbreitete *Carabus alpestris* Sturm, dessen Verbreitungsgebiet in den Nordalpen fast ganz mit dem des *silvestris* zusammenfällt, unterscheidet sich von *silvestris*, respective *concolor* constant durch die grössere Distanz der series umbilicata von der dritten primären Grübchenreihe der Flügeldecken. Die series umbilicata ist bei *concolor* von der dritten Grübchenreihe wenig weiter, bei *alpestris* aber namentlich nach hinten fast doppelt so weit entfernt als vom Seitenrande. In dieser Hinsicht stimmen *Carabus Hoppei* Germ. und *Bertolinii* Kraatz mit *alpestris* überein und unterscheiden sich dadurch von allen Formen des *concolor*. Bereits im ersten Bande meiner „Käfer von Mitteleuropa" habe ich die Vermuthung ausgesprochen, dass *Carabus Hoppei* der centralen Ostalpen als Urgebirgsform des *alpestris* zu betrachten sein dürfte, und die Richtigkeit dieser Vermuthung wurde nun seither durch Uebergangsserien zwischen *alpestris* und *Hoppei*, welche mein Freund Rudolf Pinker in den niederen Tauern gesammelt hat, vollkommen bestätigt.

Carabus alpestris und seine Urgebirgsform *Hoppei* gehören ausschliesslich der alpinen Region an. Der typische *silvestris* lebt hauptsächlich in der Waldregion, findet sich aber auf dem Wechsel an der Grenze von Niederösterreich und Steiermark auch in der alpinen Zone, und zwar namentlich auf dem Gipfelplateau des Hochwechsels. Die der alpinen Region der Koralpe und des Saualpenzuges angehörige *silvestris*-Rasse *Redtenbacheri* kommt auf der Saualpe und auf dem Zirbitzkogel in Gesellschaft des *alpestris Hoppei* vor.

Der gleichfalls alpin lebende, über die Porphyrgebiete der westlichen Tiroler Dolomiten verbreitete *C. Bertolinii* Kr. differirt von *alpestris* durch flachere Gestalt, scharf abgesetzte, nicht herabgebogene Hinterecken des Halsschildes und durch den nicht scharf, sondern stumpf zugespitzten Penis. Diesen Unterschieden dürfen wir in der *Orinocarabus*-Gruppe, in der wir die grösseren habituellen Differenzen zwischen *alpestris* und *Hoppei* oder zwischen *Putzeysianus* und *Fairmairei* und grössere Penisdifferenzen durch Uebergänge vermittelt finden, keinen specifischen Werth beilegen, und ich betrachte deshalb *C. Bertolinii* als Porphyrgebirgsrasse des *alpestris*, obwohl mir noch keine ausgesprochenen Uebergänge vorliegen. In Südtirol bildet das Fassathal eine Grenze zwischen den

Verbreitungsgebieten von *alpestris* und *Bertolinii*, die durch dasselbe in der Luftlinie (Latemar—Lusia-Alpe) kaum eine Meile weit getrennt sind.

Ueber die specifische Selbstständigkeit von *Carabus carinthiacus* Sturm und *Latreillei* Dej. kann kein Zweifel bestehen. Der erstere ist über die Alpen von Mittel- und Südtirol, die Tauern, die julischen Alpen, die Karawanken und über die Hochgebirge Bosniens verbreitet und sein Verbreitungsgebiet fällt theilweise mit dem des *alpestris*, in dessen Gesellschaft er oft gefunden wird, zusammen. Er kommt aber auch in der Waldregion vor. *Carabus Latreillei* lebt im Gebiete des Monte Rosa, namentlich auf der Südseite desselben, in Gesellschaft des *concolor alpinus* (conf. Born, Soc. Entom., XI. Jahrg., 1896, 3) und angeblich auch im Berner Oberlande, was aber Born (l. c., XII. Jahrg., 1897, 106) vielleicht mit Recht bezweifelt.

Es erscheinen somit die Caraben der *Orinocarabus*-Gruppe, in dem engeren Sinne, in welchem sie von Reitter (Verh. d. nat. Ver. Brünn, Bd. XXXIV, 1896, 185—191) begrenzt wird, auf vier Arten reducirt. Diese sind:

1. Der über den Jura, die Vogesen, die mittel- und süddeutschen Gebirge, die Sudeten, Karpathen und über den grössten Theil des Alpengebietes verbreitete und, wie es scheint, nur in den südöstlichen Ostalpen fehlende *concolor* mit seinen zahlreichen Rassen;

2. *alpestris* mit seinen Rassen *Hoppei* und *Bertolinii* von den Ostalpen;

3. der über die Oetzthaler Alpen, die Tauern, die Dolomiten, die carnischen und julischen Alpen, die Karawanken und über die Hochgebirge Bosniens verbreitete *carinthiacus;*

4. *Latreillei* vom Gebiete des Monte Rosa.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich mir erlauben, einen Vorschlag zur Bezeichnung der untergeordneten Localrassen zu machen. Es ist in der Zoologie bereits seit längerer Zeit Usus, Subspecies oder geographische Rassen ternär ohne Verwendung der ohnehin nicht passenden Bezeichnung „var." einfach durch Anfügung des Subspecies- oder Rassennamens an den Speciesnamen zu bezeichnen, also beispielweise *Carabus silvestris transsilvanicus* statt *Carabus silvestris* var. *transsilvanicus* (conf. Bericht über Regeln der zoologischen Nomenclatur, dem IV. internationalen zoologischen Congresse in Cambridge vorgelegt von der internationalen Nomenclatur-Commission 1898, p. 13, §. 5). Diesem Usus wird sich in Zukunft die Coleopterologie nicht verschliessen können, wie denn auch Andreas v. Semenow bereits in vielen Arbeiten über *Carabus, Lethrus, Rhizotrogus, Prionus* etc. und Verfasser in seiner „Revision der europäisch-mediterranen Arten der blinden Bembidiinen-Genera" (in diesen „Verhandlungen", 1900, 151—184) für die geographischen Formen des *Scotodipnus glaber* von demselben Gebrauch gemacht hat. Logischer Weise wären dann die Unterrassen quaternär zu bezeichnen, und diese quaternäre Bezeichnung möchte ich in Vorschlag bringen, um die Unterrassen als solche und ihre Zugehörigkeit zur Hauptrasse zu kennzeichnen.

Dann bliebe uns die Bezeichnung „var." für die nicht erblichen, individuellen, in vielen Fällen keinen besonderen Namen verdienenden Abänderungen,

die ohne Consequenz bald als Varietäten, bald als Aberrationen aufgeführt werden. Hierbei kann ich nicht umhin, zu bemerken, dass es sehr an der Zeit wäre, einen grossen Theil dieser Varietäten in den Katalogen über Bord zu werfen, wie dies bereits Julius Weise in Reitter's „Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae, 1891" für sehr zahlreiche von ihm selbst aufgestellte Coccinelliden-Aberrationen besorgt hat.

Von den Formen des *Carabus alpestris* hätten wir die Hauptrassen *Hoppei* und *Bertolinii* ternär, die Unterrasse *tyrolensis* des *Hoppei* quaternär und die individuellen Abänderungen *illyricus* und *puncticollis* mit vorgesetztem „var." oder „v." in folgender Weise zu bezeichnen:

Carabus alpestris Sturm.
Hoppei var. *b.* Thoms.
olivaceus Géh.
v. *illyricus* Kr.
alpestris Hoppei Germ.
brevicornis Kr.
v. *puncticollis* Kr.
alpestris Hoppei tyrolensis Kr.
alpestris Bertolinii Kr.

In concisen Katalogen müsste natürlich die Wiederholung des Speciesnamens und der Hauptrassennamen vermieden werden und wir könnten in diesen die Hauptrassen mit fortlaufenden grossen Buchstaben, die Unterrassen jeder Hauptrasse mit gleichlautenden, eventuell mit fortlaufenden Indices versehenen kleinen Buchstaben des lateinischen Alphabetes bezeichnen, wodurch sich die Schreibweise für die Formen des *C. alpestris* in folgender Weise vereinfachen würde:

Carabus alpestris Sturm.
Hoppei var. *b.* Thoms.
olivaceus Géh.
v. *illyricus* Kr.
A. *Hoppei* Germ.
brevicornis Kr.
v. *puncticollis* Kr.
a. *tyrolensis* Kr.
B. *Bertolinii* Kr.

Nach den Prioritätsgesetzen führen die Arten ihren Namen nach der zuerst beschriebenen Form, gleichgiltig, ob diese als Stammform zu betrachten ist oder nicht. Der Name der zuerst beschriebenen Form wird dann zum Gesammtnamen des ganzen Rassencomplexes, und es wird sich empfehlen, die zuerst beschriebene Form, wenn sie nicht als Stammform, aber als bestimmte geographische Rasse aufgefasst werden kann, in der natürlichen Reihenfolge der Rassen ternär durch Verdoppelung des Speciesnamens oder als forma typica zu bezeichnen.

Die zahlreichen geographischen Rassen, die sich von dem über die Vogesen, den Jura, den Schwarzwald, den Thüringerwald, den Harz, das Erzgebirge, die Sudeten, den Böhmerwald, die baierischen Alpen und den nördlichen Theil der Ostalpen verbreiteten typischen *Carabus silvestris* ableiten, müssen wir nach dem Prioritätsgesetze unter dem Namen *C. concolor* Fabr. zusammenfassen, nachdem sich das Original-Exemplar des früher als *C. silvestris* Panz. (Fauna Germ., 5, 1793, 2) beschriebenen *C. concolor* Fabr. (Ent. Syst., I, 1792, 127), welches von Schaum (Naturg. Ins. Deutschl., I, 1856—1860, 161, 165) als *nivosus* Heer, von Kraatz (Mitth. d. Schweiz. Ent. Ges., V, 1877, 326) als kräftiges *alpinus*-Weibchen mit relativ grossem Halsschilde erklärt wurde, wenigstens sicher als ein Element dieses Rassencomplexes herausgestellt hat. Ich möchte aber bei der durchaus nicht zuverlässigen Deutung eines weiblichen Stückes und bei der von Fabricius für *concolor* gegebenen unzweifelhaft falschen Patria-Angabe „Holsatia" *Carabus concolor* nicht mit Bestimmtheit auf *alpinus* Dej. beziehen und lieber den letzteren als *concolor alpinus* bezeichnen, wobei der Name *concolor* für eine bestimmte geographische Rasse in Ausfall käme und nur zur Bezeichnung des ganzen Rassencomplexes Anwendung fände.

In der Rassenreihe der nunmehr als *C. concolor* F. zu bezeichnenden Art können wir *silvestris*, *transsilvanicus*, *Redtenbacheri*, *castanopterus*, *alpinus*, *cenisius*, *Fairmairei* und *Putzeysianus* als Subspecies oder Hauptrassen, die übrigen als Unterrassen oder secundäre Rassen bezeichnen. Ich gebe noch eine Uebersicht über die Formen des *Carabus concolor*, in welcher die von mir vorgeschlagene Bezeichnung für die Haupt- und Unterrassen besonders deutlich hervortritt.

Carabus concolor F. Gebirge des centralen Mitteleuropa, Karpathen, Alpen.

A. *silvestris* Panz. Vogesen, Jura, Schwarzwald, Thüringerwald, Erzgebirge, Sudeten, Böhmerwald, Allgäuer Alpen, nördliche Ostalpen.

concolor Panz.

a_1 *Haberfelneri* Ganglb. Ybbsthaler Alpen, Gesäuse-Alpen.

a_2 *nivosus* Heer. Nord-, Central- und Ostschweiz, Ortler Alpen.

nivalis Heer.

B. *transsilvanicus* Dej. Central- und Nordost-Karpathen, transsilvanische Alpen.

glacialis Mill. ex p.

Milleri Thoms. ex p.

Hoppei Kr. ex p.

C. *Redtenbacheri* Géh. Koralpe, Saualpe, Zirbitzkogel.

angustatus Redtb.

glacialis Mill. ex p.

Hoppei Kr. ex p.

D. *castanopterus* Villa. Südliche Tessiner Alpen, Bergamasker Alpen.

lombardus Kr.

E. *alpinus* Dej. Oestliche penninische Alpen (vom Matterjoch ostwärts), nördliche Tessiner Alpen.
concolor Kr.
e_1 *bernhardinus* Kr. Montblanc-Gruppe und westliche penninische Alpen bis zum Matterjoch.
e_2 *bernensis* Born. Berner Alpen.
e_3 *mimethes* Kr. Monte Rosa.
e_4 *amplicollis* Kr. Val d' Andorno.
mimethes Born 1894, nec postea.
F. *cenisius* Kr. Grajische Alpen, Mont Cenis.
Sellae Kr.
f_1 *heteromorphus* K. Dan. Cogner Alpen.
Putzeysianus Born 1895, nec postea.
f_2 *sturensis* Born. Sturagebiet.
f_3 *ceresiacus* Born. Alpen bei Ceres.
f_4 *fenestrellanus* Beuth. Alpen bei Fenestrelle.
G. *Fairmairei* Thoms. Cottische Alpen, Monte Viso.
Baudii Kr.
H. *Putzeysianus* Géh. Meeralpen.
maritimus Schaum 1856, nec Motsch. 1850.
Putzeysi Thoms.
h_1 *omensis* Born. Cima dell' Omo in den cottischen Alpen.
h_2 *tendanus* Born. Col di Tenda.
h_3 *pedemontanus* Ganglb. Ligurische Alpen.
Putzeysianus Kr.

Da bei der ternären und quaternären Nomenclatur Rassennamen nur in Verbindung mit dem Speciesnamen gebraucht werden dürfen, ist es nicht von Belang, wenn der Rassenname innerhalb derselben Gattung anderweitig vergeben ist. Es könnte daher für *Carabus concolor Putzeysianus* Géh. der Name *Carabus concolor maritimus* Schaum substituirt werden.

Die Rassen und Unterrassen des *Carabus concolor* F. occupiren gegenwärtig Gebiete, die während der Eiszeit vergletschert waren. Es kann kein Zweifel bestehen, dass sie sich von einer Form ableiten, welche während der letzten grossen posttertiären Eisperiode die gletscherfreien Theile Mitteleuropas und den Alpenrand der Po-Ebene bewohnte und sich nach derselben mit dem Zurücktreten der Gletscher unter Bildung zahlreicher Rassen und Unterrassen über den grössten Theil der Alpen, über die den Alpen vorgelagerten Gebirge Mitteleuropas und über die Karpathen verbreitete, während sie in den wärmer werdenden, ihr klimatisch nicht mehr zusagenden Niederungen verschwand. Von dieser Form dürfte der über die Gebirge Centraleuropas verbreitete *silvestris*, der in seiner Unterrasse *Haberfelneri* bereits eine Tendenz zu extremer Penisbildung zeigt, kaum verschieden sein. Dieser *silvestris* wäre somit als Stammform des ganzen Rassencomplexes zu betrachten, und nach ihm sollte die Art den Namen führen.

Nach den wohl recht unwissenschaftlichen, aber leider noch nicht zu umgehenden Prioritätsregeln mussten wir aber den älteren Namen *concolor* F. als Artnamen wählen. Glücklicher Weise eignet sich dieser insoferne als Gesammtname recht gut, als er, wie oben gezeigt wurde, für keine bestimmte geographische Rasse in Anspruch genommen werden kann.

Carabus concolor F. existirte wie die meisten unserer alpinen Pflanzen und sowie *Carabus alpestris*, *carinthiacus* und *Latreillei* jedenfalls schon in der Tertiärzeit als Bewohner der Alpen. Durch die Vergletscherungen während der Glacialperiode wurde er in die Niederungen herabgedrängt und nach der Glacialperiode kehrte er nicht nur in die höheren Regionen der Alpen, seine ursprüngliche Heimat, zurück, sondern occupirte auch die höheren Gebirge Centraleuropas und die Karpathen. Auf den Karpathen könnte er aber in gleicher Weise wie auf den Alpen schon vor der Glacialperiode existirt haben.

Neue Lepidopteren aus Bosnien und der Hercegovina.

Von

Dr. H. Rebel.

(Eingelaufen am 4. November 1901.)

1. *Hiptelia Apfelbecki* nov. spec. ♂.

Herr Custos Victor Apfelbeck fing bereits vor Jahren auf der Ivan planina in ca. 900 *m* Höhe (wahrscheinlich im Monat August durch Nachtfang am Köder) ein einzelnes ♂ einer auffallend hell ockergelblichen Eule, welche sich als eine neue *Hiptelia*-Art herausstellte.

Die braunen Fühler haben kurze, bewimperte Kammzähne, die gegen die Spitze stark an Länge abnehmen, und stimmen darin sehr gut mit den gleich gebauten Fühlern von *Hiptelia Ochreago* Hb. überein.

Der Stirnschopf ist blass ockergelblich, die nackten schwarzbraunen Augen sind sehr gross. Die Palpen von $1^1/_2$ Augendurchmesserlänge sind anliegend ockergelblich beschuppt, mit sehr kurzem, hängenden Endglied. Der Rollrüssel ist gut entwickelt. Die (theilweise verletzte) Thoracalbekleidung besteht aus mehr anliegenden Schuppen, welche wie die Grundfarbe der Vorderflügel blass ockergelblich gefärbt sind, mit einzelnen eingesprengten schwarzen Schuppen.

Die Mittel- und Hinterbeine sind wie bei *Ochreago* gebildet, ihre Schienen mit schwachen Dornborsten besetzt (die Vorderbeine fehlen leider). Die Färbung der Beine ist ebenfalls blass ockergelblich. Das gleichgefärbte Abdomen ist bei vorliegender Type aussergewöhnlich gestreckt, die blass ockergelblichen Genitalklappen sehr lang und schmal, ein nackter Uncus stark entwickelt.

Die Gestalt der Vorderflügel ist viel kürzer und breiter als bei *Ochreago*, mit abgestumpfter Spitze. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist ein sehr blasses Ockergelb. Als Zeichnung treten sehr feine bräunliche Querstreifen bei $^1/_3$ und $^3/_4$

auf und noch unbestimmtere, etwas breitere Schattenstreifen in der Flügelmitte und im Saumfelde. Der erste, sehr schwache Querstreifen ist nach aussen gerundet und scheint unterhalb der unteren Mittelrippe plötzlich schräg nach aussen in den Innenrand zu ziehen. Der folgende Mittelschatten ist deutlicher, sanft gebogen und berührt die innere dunkle Einfassung der sonst nicht wahrnehmbaren Nierenmakel. Auch von allen anderen Makeln ist keine Spur vorhanden. Der äussere feine Querstreifen zieht dem Mittelschatten fast parallel, der Schatten im Saumfeld ist nur gegen den Vorderrand zu angedeutet. Die zusammenhängende, dunkle Saumlinie ist auf allen Flügeln sehr deutlich. Die Fransen der Vorderflügel wie die Grundfarbe derselben mit einzelnen dunklen Schuppen durchsetzt.

Die Hinterflügel sind ebenfalls viel kürzer und breiter als bei *Ochreago*, ihre Saumlinie macht nur ganz seichte, gleichmässige Einbuchtungen. Ihre Farbe (sammt den Fransen) ist weisslich, gegen den Vorderrand blass ockergelblich mit feinem dunklen Mittelpunkt und dunkelgrauer Bestäubung, welche namentlich gegen den Innenrand zu an Dichte zunimmt.

Die Unterseite aller Flügel ist blass ockergelblich, gegen den Innenrand auf Vorder- und Hinterflügel weisslich, auf allen Flügeln mit dunklem Mittelpunkte und feinem äusseren dunklen Querstreifen, der gegen den Innenrand zu verlischt. Die Mittelzelle der Vorderflügel zeigt daselbst noch dunkelgraue Bestäubung.

Vorderflügellänge 17 *mm*, Expansion 32 *mm*; grösste Breite der Vorderflügel 9 *mm*.

Nach Herrn Victor Apfelbeck, Custos am bosnisch-hercegovinischen Landesmuseum, dem bekannten Coleopterologen und eifrigen Erforscher der Invertebraten-Fauna des Balkans, benannt.

Die vorliegende neue Art kann schon zufolge der ganz verschiedenen Flügelform und auffallend hellen Färbung nicht mit *Ochreago* verwechselt werden. Von den übrigen *Hiptelia*-Arten könnte nur noch *Lorezi* Stgr. und *Bogdanovi* Ersch. in Vergleich gezogen werden; erstere unterscheidet sich sofort durch anderen Fühlerbau, bedeutendere Grösse, tief braune Färbung etc., letztere centralasiatische Art soll starke Dornborsten auf den Schienen, schmälere Flügel, die Vorderflügel von lederbrauner Färbung mit deutlicher Makelzeichnung etc. besitzen. Dennoch dürfte die mir in natura unbekannte *H. Bogdanovi* der soeben beschriebenen neuen Art aus Bosnien vielleicht zunächst stehen.

2. ***Larentia Aqueata* Hb. var. *Hercegovinensis* nov. var.** ♂, ♀.

Schon bei meinem ersten Besuche in der Hercegovina traf ich Mitte Juli 1898 im Prenjgebirge in ca. 1300 *m* Höhe einzeln einen hell weissgrauen Spanner in offenem Terrain an Felsen sitzend, den ich anfänglich für die fast verschollene *Lar. Senectaria* H.-S. hielt. Später wurde dieselbe Form wiederholt im Prenjgebiete von Herrn Winneguth und Dr. Penther gefunden, wie auch in Südbosnien auf der Bjelasnica (in ca. 1800 *m* Höhe); Dr. Penther fing auch Anfangs Juli 1900 mehrere Stücke auf der Plasa.

Ein genauer Vergleich des vorliegenden Materiales (4 ♂, 6 ♀) ergab, dass sich die Form durch kein constantes Merkmal von *L. Aqueata* Hb. trennen

lässt, obschon die Extreme beider sehr stark von einander differiren. Der einzige constant erscheinende Unterschied liegt in dem vollständigen Mangel eines grüngrauen Anfluges in der Färbung der Vorderflügel, welcher sich bei alpinen Stücken der *Aqueata* fast stets auf den mehr fett glänzenden Vorderflügeln deutlich vorfindet. Im morphologischen Bau der männlichen Fühler, der Palpen etc. besteht kein Unterschied. Auch die für *Aqueata* charakteristische rein weisse Färbung des Kopfes und schwärzliche Färbung der Palpen findet sich in gleicher Weise bei den Stücken aus der Hercegovina, respective von der Bjelasnica. Die Zeichnung der Vorderflügel variirt wie bei der Stammform *Aqueata* stark an Deutlichkeit. Zuweilen tritt ein Mittelpunkt der Vorderflügel sehr hervor, die äussere Begrenzung des Mittelfeldes kann scharf gelappt werden, der Basaltheil der Hinterflügel weisslich, die Saumlinie aller Flügel auf den Rippen weit unterbrochen. Kommt dazu noch (bei selbst fransenreinen Stücken) eine vorherrschend weissgraue, vollständig glanzlose Färbung, so ist die Zugehörigkeit zu *Aqueata* nicht leicht erkennbar.

Auffallender Weise wurde die typische, mit alpinen Stücken übereinstimmende *Aqueata* auf dem Trebević (bei Sarajevo) am 20. August 1898 von Herrn Custos Apfelbeck und Herrn Winneguth gefunden. Es scheint demnach, dass erst in Südbosnien und der Hercegovina die Art in der hier beschriebenen Form auftritt, deren Diagnose im neuen Kataloge „*dilutior, albicans*“ lauten könnte. Originalstücke befinden sich im k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien und im bosnisch-hercegovinischen Landesmuseum.

Larentia Senectaria H.-S. hat keine kammzähnigen, sondern blos kurz gewimperte Fühler des ♂, hell bräunlichgraue Färbung der Vorderflügel, ein anders gestaltetes, schmäleres Mittelfeld derselben etc.

3. ***Lignyoptera Thaumastaria* nov. spec. ♂.**

Diese grosse, lebhaft gefärbte neue Geometride hat Habitus und wesentlichen Bau der bisher für monotypisch gehaltenen Gattung *Lignyoptera* Ld. In nachstehenden morphologischen Merkmalen bestehen allerdings leichte Divergenzen gegenüber der einzigen bisherigen Art, *Fumidaria* Hb., die aber doch zur Aufstellung einer neuen Gattung nicht berechtigen. Die Fühler (♂) der neuen Art sind nämlich mit kürzeren Zähnen versehen als bei *Fumidaria*, die Palpen noch kürzer als bei letzterer Art, diese wie die Stirne fast glatt beschuppt; nur die Brust zeigt einzelne längere Haare, die an die zottige Bekleidung von *Fumidaria* erinnern. Der schlanke Körper, der Bau der Beine und vor Allem das Geäder stimmt jedoch in allen seinen Details mit *Fumidaria* überein.

Kopf und Thorax sind rostbräunlich gefärbt; die hell bräunlichen Fühler betragen nur etwas über ein Drittel der Vorderrandslänge, ihre untere Schneide ist kurz gesägt mit seitlich gestellten, kurzen Wimperbüscheln. Die Schulterdecken zeigen eine lang abstehende rostrothe Behaarung, die langen Beine sind bräunlich, die volle Sporenzahl ist vorhanden. Der schlanke Hinterleib überragt den Afterwinkel der Hinterflügel und ist röthlich ockerfarben, mit kurzem Analbüschel.

Die Flügel zeigen ganz die Form jener der *Fumidaria* und haben eine hell ockergelbliche Grundfarbe und eine röthlichviolette Zeichnung. Letztere

besteht auf den Vorderflügeln aus einem ziemlich breiten, kurzen, nach Aussen gekrümmten Querband, welches von einem Drittel des Vorderrandes nur bis zur unteren Mittelrippe reicht, und einer einwärts gekrümmten, schmäleren solchen Binde, von $^4/_5$ des Vorderrandes bis Rippe 3 reichend. Letztere Binde setzt sich eigentlich aus zwei Flecken zusammen, deren Trennung auf Rippe 7 eintritt. Der obere Theil des Querastes, sowie eine scharfe Saumlinie sind ebenfalls röthlichviolett. Die Hinterflügel zeigen die von der Unterseite durchschimmernde dunkle Zeichnung, welche namentlich in Form eines äusseren, senkrecht auf den Vorderrand ziehenden Querbandes und eines dunklen Mittelpunktes auftritt. Die Fransen aller Flügel sind röthlich.

Die rothgelbe Unterseite ist durch violettröthliche Färbung längs des Innenrandes der Vorderflügel und durch solche Quersprenkel in allen übrigen Flügeltheilen stark verdüstert. Die Vorderflügel zeigen daselbst nur die äussere Querbinde und den Mittelpunkt deutlich, die Hinterflügel eine in der Flügelmitte scharf geeckte Querbinde, welche jedoch den Innenrand nicht erreicht, den Vorderrand aber bei $^2/_3$ trifft.

Vorderflügellänge 21 *mm*, Expansion 36 *mm;* grösste Breite der Vorderflügel 12 *mm*.

Ein einziges, sehr gut erhaltenes ♂ wurde von Herrn Othmar Werner „auf einem höheren Gebirgszuge südlich von Zepce in Nordbosnien am 15. October 1901“ erbeutet und gelangte durch die freundliche Vermittlung des Herrn Anton Metzger in den Besitz des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien. Nähere Localitätsangaben waren von dem Entdecker nicht zu erhalten.

4. ***Gnophos Pentheri* nov. spec.** ♂, ♀.

Herr Dr. Penther fing im Jahre 1900 auf der Plasa (Hercegovina) in ca. 1300 *m* Höhe ein tadellos frisches Pärchen einer weissgrauen *Gnophos*-Art, wovon das ♀ am 5. Juli erbeutet wurde. In den Vorräthen des Landesmuseums in Sarajevo fand sich noch ein dazu gehöriges abgeflogenes ♀, welches von Custos Apfelbeck am Trebević gesammelt worden war.

Die neue Art stimmt im Bau der männlichen Fühler und Beine im Allgemeinen mit (der grösseren und viel dunkleren) *Gn. Ambiguata* Dup. überein, so dass ich anfangs an die von Dr. Staudinger aus dem Veluchi (Griechenland) beschriebene helle *Ambiguata* var. *Graecaria* dachte.

Ein Vergleich des ♂ aus der Hercegovina mit den Originalen der *Ambiguata* var. *Graecaria*, welchen Herr Bang-Haas in Blasewitz die Freundlichkeit hatte vorzunehmen, ergab jedoch ein gegentheiliges Resultat. *Graecaria* besitzt nach den Mittheilungen des Herrn Bang-Haas auf Rippe 4 der Hinterflügel einen viel tieferen Ausschnitt und lässt sich auch in der Färbung nicht mit vorliegender *Gnophos*-Art aus der Hercegovina vereinen, die ich demnach im Vergleiche zu der nächststehenden *Ambiguata* als neu beschreibe.

Die im männlichen Geschlechte rostbräunlichen (beim ♀ grau gefärbten) Fühler zeigen schärfer hervortretende Gliederenden als bei *Ambiguata*, an welchen die Wimperbüsche viel weiter seitlich abstehen. Die sehr kurzen Palpen sind wie bei *Ambiguata* bräunlich. Die hell bräunlichgrauen Beine mit stark ver-

dickter Hinterschiene des ♂ sind wie bei *Ambiguata* beschaffen. Das Abdomen ist hier in beiden Geschlechtern auffallend kurz, beim ♀ stumpf abgeschrägt, den Afterwinkel der Hinterflügel nicht erreichend. Die Färbung des Thorax und Abdomens ist hellgrau mit dunklerer Bestäubung.

Die Grundfarbe der Flügel ist weissgrau, auf der Oberseite fast überall mit einzelnen dunkelgrauen Schuppen bestreut. Die am Vorderrande vor der Spitze in beiden Geschlechtern deutlich abgeschrägten Vorderflügel (wodurch die Spitze viel stumpfer als bei *Ambiguata* erscheint) besitzen als Zeichnung einen ovalen (beim ♀ mehr kreisförmigen) Mittelpunkt mit hellem Kern und zwei dunkle, schwer erkennbare Querstreifen, deren Verlauf jenen bei *Ambiguata* entspricht. Ihr Beginn am Vorderrande ist durch fleckartige Verdunkelungen angezeigt. Auf den Hinterflügeln, deren Saum schwach gewellt ist und nur auf Rippe 4 eine schwache Einbuchtung zeigt, setzt sich nur die äussere Querlinie fort, welche hier den dunklen Mittelpunkt fast berührt, wogegen letzterer bei *Ambiguata* stets deutlich getrennt, basalwärts von ihr zu liegen kommt. Der Saum aller Flügel ist vollständig unbezeichnet, wogegen bei *Ambiguata* hier sehr deutliche schwarze Punkte auftreten, die auf den Hinterflügeln mehr strichförmig werden. Noch verschiedener sind die hier auffallend weissgelben Fransen, welche bei *Ambiguata* die dunkle Färbung der Flügelfläche zeigen. Die Unterseite ist gelblich weissgrau und bis auf den dunklen Mittelpunkt beim ♂ vollständig zeichnungslos, wogegen bei *Ambiguata*-Männchen hier stets auf den Vorderflügeln (und Hinterflügeln) der äussere braune Querstreifen sich findet. Das eine *Pentheri*-Weibchen (von der Plasa) zeigt auf den Vorderflügeln schwache Spuren des äusseren Querstreifens.

Vorderflügellänge 16—17 *mm*, Expansion 29—31 *mm*. Das typische Pärchen (von der Plasa) befindet sich im k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien.

Die Unterschiede in den männlichen Fühlern, die stumpfere Form der Vorderflügel, der ganz unbezeichnete Saum und die weissgelben Fransen sichern bei aller Variabilität von *Ambiguata* doch zweifellos die Rechte vorliegender interessanten Art, welche ich nach ihrem Entdecker Herrn Dr. Arnold Penther benenne, der bereits auf zwei zoologischen Sammelreisen nach der Hercegovina in erfolgreichster Weise auch den Fang von Lepidopteren betrieb.

5. ***Argyresthia Prenjella* nov. spec.** ♂, ♀.

Der Kopf, sowie die Grundfarbe der Vorderflügel schneeweiss. Die Fühler bis ans Ende scharf schwarz und weiss geringt. Die hängenden, schneeweissen Palpen noch länger als bei den verwandten Arten. Thorax und Brust rein weiss, ebenso die Beine, deren Vorderschienen gebräunt und deren Tarsen an Vorder- und Mittelbeinen, wie auch die Mittelschienen aussen goldbraun gefleckt sind. Das Abdomen gelbgrau, auf der Bauchseite rein weiss, beim ♀ mit lang hervorstehender Legeröhre.

Die schneeweissen glänzenden Vorderflügel zeigen nahe der Basis eine kurze, beim ♀ undeutliche, nach aussen gelichtete goldbraune Binde, welche in der Falte endigt. Weiters liegen bei $^1/_4$ und bei $^1/_2$ zwei einander parallele, hell goldbraune, gegen den Innenrand dunkelbraune, gerade verlaufende Querbinden, wovon die

äussere unter dem Vorderrande durch die Grundfarbe unterbrochen ist, wogegen ihr unteres Stück an der Unterbrechungsstelle eine kurze Erweiterung nach aussen zeigt. Die weissen Fransen sind sehr schwach bräunlich angehaucht. Die Hinterflügel dunkel bleigrau mit namentlich an der Basis bräunlich glänzenden Fransen. Die Unterseite der Vorderflügel ist schwarzgrau mit weissen Flügelrändern, jene der Hinterflügel wie die Oberseite gefärbt.

Vorderflügellänge 6 *mm*, Expansion 12—13 *mm*.

Herr Dr. Penther fing ein tadellos frisches Pärchen in der Hercegovina am Prenj unweit der Schutzhütte in ca. 1300 *m* Höhe, und zwar das ♂ am 9. Juli, das ♀ erst am 29. Juli 1901.

Die neue Art ist nur mit *Submontana* Frey zu vergleichen, unterscheidet sich aber von ihr sofort durch bedeutendere Grösse, schneeweisse Grundfarbe der etwas breiteren, viel weniger gezeichneten Vorderflügel, gleiche Breite der Mittelbinden, den fast geraden (nicht nach aussen gerichteten) Verlauf der äusseren Binde, ungegitterten Vorderrandtheil etc. Die beiden Typen befinden sich im k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien.

Anhangsweise will ich hier noch zwei sehr bemerkenswerthe faunistische Vorkommnisse aus Bosnien erwähnen:

6. ***Larentia Corydalaria*** **Graes.** — Stgr. et Rbl., Cat. Nr. 3453.

Herr Dr. Penther scheuchte auf dem Wege von Jaice nach Banjaluka unweit Bocac am 10. August 1901 drei männliche, schon geflogene Exemplare eines Spanners aus Gebüsch, die ich zufolge ihrer tief schwarzen Färbung und weissen Zeichnung trotz ihrer kammzähnigen Fühler anfangs für eine neue Art der Gattung *Polythrena* (bei der äusserlich recht ähnlichen *Haberhaueri* Ld.) zu halten geneigt war. Merkwürdiger Weise hatte ich selbst am 20. Juli d. J. oberhalb Vlasenica in Ostbosnien (bei Jaraca woda) durch Aufscheuchen aus Gebüsch ein tadellos frisches ♀ gefangen, welches trotz der hier viel breiter und vollständiger auftretenden weissen Zeichnung doch derselben Art angehören muss.

Ich untersuchte nun die Gattungszugehörigkeit und fand zu meiner Ueberraschung die allgemeinen Merkmale von *Larentia* und kam dann auch bald auf die Beschreibung der mir in natura unbekannten, zur *Luctuata*-Gruppe gestellten *Corydalaria* aus dem Amur- und Ussuri-Gebiet.

Graeser's erste Beschreibung der *Corydalaria* (Berl. Entom. Zeit., 1888, S. 411) trifft nun bis auf unwesentliche Merkmale vollständig zu, auch Staudinger's Abbildung („Iris", X, Taf. 3, Fig. 59, ♂) stellt wohl dieselbe Art dar, wenn auch die nordbosnischen ♂ eine viel schmälere und unterbrochene weisse Mittelbinde zeigen. Auch sind die gekämmten männlichen Fühler in dem Photogramm nicht deutlich zum Vorschein gekommen. Auch Christoph und Staudinger hatten die Art anfänglich zu *Polythrena* gestellt.

Indem ich mir an anderer Stelle eine eingehende Besprechung dieser für Europa neuen Spannerart vorbehalte, will ich hier nur bemerken, dass die männlichen Fühler bis $^5/_6$ ihrer Länge (und nicht blos bis $^3/_4$, wie Graeser angibt)

mit an Länge gegen die Spitze abnehmenden Kammzähnen besetzt sind und dass die Fühlergeissel in beiden Geschlechtern scharf schwarz und weiss geringt erscheint. Ein bisher nicht erwähntes auffallendes morphologisches Merkmal ist am männlichen Hinterleib vorhanden, wo der Hinterrand des dritten Segmentes in der Mittellinie des Rückens einen gegen die Basis des Abdomens scharf einspringenden Winkel bildet, welcher durch die weisse Randung der Segmente sehr auffällig wird.

Die drei Männchen haben eine Vorderflügellänge von 11, eine Expansion von 21 *mm*, das Weibchen hat 14 und 26 *mm*. Das grosse weibliche Exemplar zeigt nicht blos auf der Unterseite den Basaltheil aller Flügel rein weiss (worin auf den Hinterflügeln ein schwarzer Mittelpunkt steht), sondern den Basaltheil auch auf der Oberseite der Hinterflügel gegen die Basis weisslich aufgehellt.

Schliesslich soll nach einer freundlichen Mittheilung des Herrn Bohatsch der Präparator Pável vom kgl. ungarischen National-Museum in Budapest ein Exemplar (♂) derselben Art im Velebit im Juli 1899 gefangen haben, welches sich in dem gedachten Museum befindet.

7. ***Cossus Balcanicus* Ld.** — Stgr. et Rbl., Cat. Nr. 4644.

In der Sammlung des bosnisch-hercegovinischen Landesmuseums fand sich ein von Sarajevo stammendes männliches Exemplar dieser seltenen Art, welche bisher erst in wenigen Stücken von Slivno (Ostrumelien) bekannt wurde.

Der schlankere, weniger gedrungene Bau, namentlich der stärker hervortretende Prothorax und das längere Abdomen, die viel schmäleren Flügel, der einfärbig graue (nicht rostbraun gerandete) Halskragen und der ebenfalls einfärbig mäusegraue Hinterleib, endlich die viel kürzeren (an den Rippenenden dunkel gefleckten) Fransen geben leicht erkennbare Unterschiede des bosnischen Exemplares gegen *Cossus Cossus* L. Im Fühlerbau und in der Bindenzeichnung der Vorderflügel besteht hingegen keine Verschiedenheit gegen *Cossus* L.

Von Lederer's Beschreibung und Abbildung (Wien. Mts., 1863, S. 22, Taf. 1, Fig. 3) weicht das vorliegende bosnische Exemplar dadurch ab, dass die Vorderflügel bis zur Basis dunkle (wie bei *Cossus* L. gestaltete) Querstreifen führen und die Hinterflügel auf Ober- und Unterseite dunkel gegittert erscheinen. Auch nennt Lederer auffallender Weise den Halskragen und die Aufstülpung am Rücken mattgelb gerandet, was auf vorliegendes Exemplar, wo diese Theile grau gefärbt sind, nicht zutrifft. Das bosnische Exemplar zeigt 32 *mm* Vorderflügellänge und 68 *mm* Expansion.

Referate.

Dahl. Friedrich. Das Leben der Ameisen im Bismarck-Archipel, nach eigenen Beobachtungen vergleichend dargestellt. In: Mitth. a. d. zool. Museum in Berlin, Bd. II, 1901.

Die Ergebnisse der Dahl'schen Reise nach dem Bismarck-Archipel sind deswegen von allgemeiner Bedeutung, weil Verfasser offenbar den Hauptzweck

einer Forschungsreise nicht wie manch' Anderer im gedankenlosen Zusammenscharren möglichst vieler Thierformen in verhältnissmässig kurzer Zeit erblickt. Dahl bleibt auch beim „Aufsammeln des Materiales" denkender, beobachtender Forscher, und er weiss daher, wie in seinen früheren Publicationen so auch in der vorliegenden, über die Ameisen seines Untersuchungsgebietes dem Leser mehr zu bieten als nur eine Liste der gesammelten Species.

Zunächst gibt Verfasser eine „Uebersicht der Gattungen, beziehungsweise Arten nach leicht erkennbaren Form- und Farbenmerkmalen", sowie eine Uebersicht aller Fänge in Form von Tabellen. In dem Capitel über „Die Beziehungen der Ameisen zur Oertlichkeit" erfahren wir das Nöthige über die Lebensbedingungen im Bismarck-Archipel; im folgenden werden die Beziehungen der Ameisen zur Jahreszeit erörtert. Die Ameisennester werden eingetheilt in: Erdnester, Holznester, Marknester, Mörtelnester, Blattnester, Spaltnester, Röhrennester, Kammernester, endlich zusammengesetzte Nester. Einer „Uebersicht der Ameisen nach der Lebensweise" folgen Angaben über Feinde, Schaden und Nutzen dieser Thiere, ein Vergleich der Ameisenfauna des Bismarck-Archipels mit der Norddeutschlands; besonders hervorzuheben ist der Abschnitt „Vergleich des Individuenreichthums nach quantitativen Fängen" (S. 53).

Die Hauptresultate lassen sich kurz in folgende Punkte zusammenfassen:

1. Im Bismarck-Archipel schwärmen einige Ameisenarten fast das ganze Jahr hindurch, doch lässt sich bei allen eine Hauptschwärmzeit unterscheiden.

2. Die Schwärmzeit oder Hauptschwärmzeit der meisten Arten scheint am Anfang der trockenen Jahreszeit zu liegen, da die Regenzeit für die Ameisen nahrungsreicher und deshalb für das Aufziehen der grossen Larven geeigneter ist.

3. Die Geschlechtsthiere mancher Ameisen fliegen im Bismarck-Archipel während der Dunkelheit und werden zum Theile in grossen Massen vom Lichte angelockt.

4. Die Ameisen des Bismarck-Archipels besuchen, um thierische Abscheidungen zu geniessen, nicht nur Blatt-, Schild- und Wurzelläuse, sondern auch Cicadenlarven und Schmetterlingsraupen.

5. Da der Bismarck-Archipel sehr regenreich ist, bauen viele Ameisen Ställe für ihre Pflanzenläuse, theils in den Blüthenschuppen und Blattscheiden, theils auch frei an Blättern; andere schleppen die Pflanzenläuse sogar in das Innere hohler Stengel.

6. Die Papierameise spannt ein Schutzdach auch über wunde Asttheile, um den austretenden, geniessbaren Saft vor Regen zu schützen.

7. Die Knollen der epiphytischen Ameisenpflanze können frei an wenig belaubten Bäumen hängen, ohne unter Insectenfrass zu leiden, weil sie von Ameisen, die ihre labyrinthartigen Hohlräume bewohnen, vertheidigt werden (Symbiose).

8. Der Ameisenbaum des Bismarck-Archipels wird von den Ameisen gegen die Angriffe des Menschen und der Thiere vertheidigt; die Ameisen erhalten dafür Wohnung (Markröhren) und Nahrung (Mark, Saft, Secrete) (Symbiose).

9. *Camponotus quadriceps* ist auf *Endospermum* angewiesen; *Iridomyrmex cordatus*, resp. *myrmecodiae* nistet nicht nur in *Myrmecodia*, sondern auch in Astlöchern, Termitennestern etc.

10. Im Gegensatze zu dem brasilianischen Ameisenbaum sind die Zweige von *Endospermum* ursprünglich mit Mark gefüllt.

11. Die Staaten (oder Colonien) von *Camponotus quadriceps* bleiben sehr individuenarm, weil das Futter für die Larven leicht zu beschaffen ist.

12. Die Thätigkeit der Ameisenarbeiter steigert sich während der Regenzeit etwa auf das Doppelte.

13. Die schlimmsten Feinde der Ameisen sind im Bismarck-Archipel die Vögel; von 90 erbeuteten Landvogelarten hatten 28 Arten unter Anderem auch Theile von Ameisen im Magen.

14. Als schädliche Ameisen des Bismarck-Archipels sind bisher nur einige kleine, in den engen Spalten der Häuser und Schiffe nistende Tropenkosmopoliten zu bezeichnen.

15. Die Ameisenfauna des Bismarck-Archipels und die Norddeutschlands entsprechen nur in ihrer Gesammtheit einander, die einzelnen Arten weichen in ihrer Lebensweise immer stark von einander ab.

16. Die Ameisenfauna des Bismarck-Archipels ist 5—6mal reicher an Arten als die Norddeutschlands.

17. Die Ameisenfauna des Bismarck-Archipels ist etwa 30mal individuenreicher als die Norddeutschlands.

18. Dauernde Bewohner der Baumkronen, wie sie im Bismarck-Archipel sehr häufig sind, können in einem gemässigten Klima nicht existiren, weil das Nest vor der winterlichen Kälte geschützt sein muss.

19. Die grössere Artenzahl der Ameisen des Bismarck-Archipels ist besonders auf eine specielle Anpassung an ganz bestimmte Lebensbedingungen zurückzuführen, wie sich denn allgemein vom Pol nach den Tropen hin eine speciellere Anpassung zeigt.

20. Nester mit Kuppelbau fehlen im Bismarck-Archipel gänzlich und Nester unter Steinen sind selten, weil derartige Einrichtungen, welche die Sonnenstrahlen besser zur Wirkung kommen lassen, dort überflüssig sind.

21. Wie bei uns sonnige, brachliegende Plätze mit sandigem Boden, so ist auch im Bismarck-Archipel das Grasland mit lockerem, vulkanischem Boden am reichsten an Ameisen.

22. Der Boden im Urwald des Bismarck-Archipels ist verhältnissmässig arm an Ameisen, aber doch sehr viel reicher als der mit Laub bedeckte, schattige Boden unserer Wälder.

23. Die Laufkäfer und Nacktschnecken unseres schattigen Waldbodens sind im Bismarck-Archipel durch Ameisen vertreten, bei uns findet man im tiefen Waldesschatten keine Ameisen, im Bismarck-Archipel keine Laufkäfer und Nacktschnecken und die Nahrung ist in beiden Thiergruppen dieselbe.

24. Die Methode der „**vergleichenden Ethologie**“ ist, wie auf die Vögel, so auch auf die Ameisen anwendbar. **Ad. Steuer.**

Soltokovič, Marie. Die perennen Arten der Gattung *Gentiana* aus der Section *Cyclostygma*. Mit besonderer Berücksichtigung der Verbreitung der Arten in der österreichisch-ungarischen Monarchie. (Oesterr. botan. Zeitschr., LI [1901], Heft 5—9.)

Von den in systematischer Beziehung schwierigeren Gruppen der Gattung *Gentiana* haben gerade in den letzten Jahren die meisten durch Jakowatz, Murbeck, Ronniger und v. Wettstein eine monographische Bearbeitung erfahren, nur bezüglich der Section *Cyclostygma* stand eine zusammenhängende Behandlung noch aus, so dass obige Arbeit eine bedeutende Lücke in der Literatur der genannten Gattung ausfüllt.

Die Arbeit zerfällt in folgende Theile:

1. Die wichtigeren Merkmale, welche den perennen Arten der Section *Cyclostygma* gemeinsam sind. Als solche sind hervorzuheben: Das Vorhandensein von Innovationssprossen, die normaler Weise im folgenden Jahre zur Blüthe gelangen können; stets ungestielte Blätter, ein fünfzähniger, geflügelter Kelch, eine „stieltellerförmige" Blumenkrone, zwischen deren fünf Zipfeln sich je zwei spitze, den Kronzipfeln ähnliche, nur bedeutend kleinere Zähnchen befinden. Ferner ist allen Arten ein schmaler Fruchtknoten, der dort, wo er dem Blüthenstiel ansitzt, eine ringförmige Verbreiterung zeigt, und ein sich in eine trichter- bis scheibenförmige Narbe verbreitender Griffel eigen. Der Stengel ist stets einblüthig, die Blüthe in der Regel tief blau.

2. Die Bestimmungstabelle. Diese ist nicht in Form des gewöhnlichen dichotomen Schlüssels, sondern in Gestalt einer sehr übersichtlichen und leicht zum Ziele führenden Tabelle gegeben.

3. Besprechung der einzelnen Arten. Diese sind: 1. *G. angulosa* M. B. (Mongolei, Nordpersien, Songarei, Altai, Lazistan, Dahurien, Paphlagonien, Caucasus). 2. *G. Pontica* Solt. (Paphlagonien, Kurdistan, Armenien, Tossien, Caucasus, bithynischer Olymp, Balkan). 3. *G. Nevadensis* Solt. (Sierra Nevada). 4. *G. brachyphylla* Vill. (Alpenkette, besonders auf Urgestein). 5. *G. verna* L. (Alpen, Böhmerwald, Jura, Sudeten und Karpathen). 6. *G. Tergestina* (Beck) (südöstlichste Alpen, Dalmatien, Bosnien, Hercegovina, Bulgarien, Serbien, Albanien, Italien, Seealpen, Pyrenäen, stets auf Kalk). 7. *G. pumila* Jacq. (östlichste Kalkalpen, Abruzzen). 8. *G. Terglouensis* Hacq. (südliche Kalkalpen, Seealpen). 9. *G. Favrati* Ritten. (Alpen, besonders auf Kalk; Pyrenäen, Abruzzen, Siebenbürgen?). 10. *G. Bavarica* L. (Alpen und Apenninen). 11. *G. Rostani* Reut. (Seealpen, Pyrenäen).

4. Versuch einer Erklärung des entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhanges der Arten. In morphologischer Beziehung lassen sich die Arten in zwei Untergruppen theilen, von denen die erste, die die Arten Nr. 1—6 umfasst, eine deutliche Blattrosette und deutlich gezähnte Narbenränder, die zweite hingegen, zu welcher die übrigen Arten zu rechnen sind, keine oder aus gleich grossen Blättern gebildete Rosetten und unregelmässig gelappte papillöse Narbenränder besitzt. Ausserdem lassen sich aber auch zweifellose Beziehungen zwischen ein-

zelnen Arten der beiden Untergruppen untereinander nachweisen, wie zwischen *G. brachyphylla* und *G. Favrati*, *G. verna* und *G. Terglouensis*, *G. Tergestina* und *G. pumila* u. a. In geographischer Beziehung schliessen bei aneinanderstossenden Arealen aus der ersten Gruppe *G. angulosa*, *Pontica*, *Tergestina* und *verna* in horizontaler, *G. cerna* und *brachyphylla* in vertikaler Richtung, in der zweiten Gruppe *G. pumila* und *G. Terglouensis* in horizontaler (nur zum Theile) und *G. Bavarica* und *pumila* (? Der Referent.) und *G. Bavarica* und *G. Terglouensis* in vertikaler Richtung einander aus. *Gentiana angulosa*, *Pontica*, *Tergestina*, *verna* und *Nevadensis* dürften sich in ziemlich weit zurückliegender Zeit aus einer gemeinsamen Stammform entwickelt haben, zum Theile finden sich noch jetzt nicht hybride Zwischenformen. *G. pumila*, *Terglouensis* und *Bavarica* dürften von einer anderen Stammform stammen und sich noch früher differenzirt haben. *G. Favrati* und *G. Rostani* sind mit *G. Bavarica* zunächst verwandt.

Wie man sieht, kommt Verfasserin auf Grund des morphologischen Vergleiches und der geographischen Verbreitung der Arten zu werthvollen Schlüssen auf die Entwicklungsgeschichte derselben, sowie zu einer endlich befriedigenden Abgrenzung derselben, die ja bekanntlich zu den in systematischer Beziehung unklarsten der Gattung gehört haben. Zu wünschen wäre nur gewesen, dass die Bearbeitung auf Grund eines reicheren Materiales erfolgt wäre, damit auch die Verbreitung der Arten in den westlichen Alpen genauer hätte festgestellt werden können. Durch Herbeiziehung eines Herbars aus Frankreich oder der Schweiz, sowie durch Berücksichtigung der an Gentianen so reichen Sammlung K. Ronniger's wäre diesem kleinen Uebelstande leicht abzuhelfen gewesen. Gewiss soll aber diese Bemerkung den Werth der äusserst sorgfältig und gewissenhaft ausgearbeiteten monographischen Studie, die nicht nur Jedem, der sich mit der Gattung *Gentiana* beschäftigt, höchst willkommen sein wird, sondern auch sehr werthvolle Resultate von allgemeinem Interesse gebracht hat, nicht irgend wie beeinträchtigen wollen. Hayek.

Hue, A. M. Lichenes extra-europaei a pluribus collectoribus ad Museum Parisiense missi. (Schluss.) (Nouv. Archives du Muséum d'hist. natur. Paris., 4me Série, Vol. III [1901], p. 21—146, Pl. I—VI.)

Von dieser hervorragenden lichenologischen Publication, dessen erste Theile wir bereits in Heft 2, S. 140 dieser „Verhandlungen" eingehender besprochen haben, ist nunmehr der Schlusstheil erschienen, was allen Interessenten zur Kenntniss gebracht sei. In der vorliegenden Fortsetzung behandelt Hue die Gattungen *Lobaria* und *Sticta*, welche letztere auch die Gattung *Stictina* umfasst. Die sechs beigefügten Tafeln bringen die Habitusbilder verschiedener Arten der beiden genannten Gattungen. Den Abschluss des Werkes bilden zwei Register, ein systematischer und ein alphabetischer Index. Dr. A. Zahlbruckner.

Bitter, G. Zur Morphologie und Systematik von *Parmelia*, Untergattung *Hypogymnia*. („Hedwigia", Bd. XL, 1901, S. 171—274, Taf. X—XI.)

In der vorliegenden Arbeit werden die Arten der Untergattung *Hypogymnia* der Gattung *Parmelia* auf Grundlage sich constant erweisender, bisher

nicht näher berücksichtigter Merkmale schärfer getrennt. Diese Merkmale, welche sich für eine Gruppirung von besonderem Werthe erweisen, liegen in der Form und in der Entwicklung der Sorale, ferner in dem Baue des Markes und schliesslich in der Ausbildung der Rinde. Unter Berücksichtigung dieser Merkmale gliedert Verfasser die Untergattung *Hypogymnia* folgendermassen:

I. Gruppe: Tubulosae. Lager mit einer Markhöhle versehen.

A. Diffuse-sorediatae. Bei den Arten dieser Gruppe ist die Bildung der Soredien nicht auf bestimmte circumscripte Stellen des Lagers beschränkt, sondern findet auf seiner ganzen Oberfläche oder wenigstens auf ausgedehnten Stellen derselben mit Ausnahme der jugendlichen Lappenenden statt. Hierher gehören:

1. *Parmelia farinacea* Bitt. nov. spec. (Nordeuropa, Deutschland, Frankreich, Cilicien.)
2. *Parmelia subphysodes* Krph. (Australien, Neuseeland, Chile.)

B. Capitate-sorediiferae. Die Bildung der Soredien erfolgt terminal an bestimmten Lappen, die Sorale dringen durch Aufspringen der Rinde an die Oberfläche.

3. *Parmelia tubulosa* (Schaer.) Bitt. (Nord- und Westeuropa, Deutschland, Himâlaya, Nordamerika.)
4. *Parmelia obscurata* (Ach.) (eine nördlich-circumpolare Flechte).

C. Labrose-soraliferae. Die Sorale sind endständig und scharf abgegrenzt. Die Soredien werden in das Innere der Markhöhle hinein entwickelt, letztere wird durch einen terminalen Querriss mit der Aussenwelt in Verbindung gebracht.

5. *Parmelia physodes* (L.) Ach. (kosmopolitisch).
6. „ *vittata* (Ach.). (Europa, Himalaya, China, Japan.)

D. Insorediatae. Ohne Soredienbildung.

7. *Parmelia enteromorpha* Ach. (Nord- und Mittelamerika, Antillen, Australien.)
8. *Parmelia hypotrypa* Nyl. (Himalaya, China.)
9. „ *Delavayi* Hue. (China.)
10. „ *lugubris* Pers. (Antarktisches und arktisches Amerika.)
11. „ *pulchrilobata* Bitt. nov. spec. (Australien.)
12. „ *turgidula* Bitt. nov. spec. (Neuseeland.)
13. „ *antarctica* Bitt. nov. spec.
14. „ *solidepedicellata* Bitt. nov. spec. (Magellansländer.)

II. Gruppe: Solidae. Lager mit solidem Mark.

15. *Parmelia placorhodioides* Nyl. (Australien, Neuseeland.)
16. „ *mundata* Nyl. (Australien.)
17. „ *encausta* Ach. (Europa.)
18. „ *alpicola* Th. Fr. (Arktis, mitteldeutsche Gebirge, Alpen.)
19. „ *subteres* Bitt. nov. spec. (Queensland.)

Bitter bezeichnet seine vorliegende Studie bescheiden nur als einen Versuch, die Arten der Untergattung *Hypogymnia* klären zu wollen; die Art der Bearbeitung des Stoffes jedoch gestattet es uns, die Arbeit als eine Monographie der genannten Gruppe zu bezeichnen. Es werden nicht nur die morphologischen Verhältnisse eingehend erörtert und durch zahlreiche Textabbildungen erläutert, sondern auch die Beschreibungen der Arten in einer Ausführlichkeit und Vollkommenheit, wie sie bisher in der lichenologischen Literatur nicht aufzufinden sind, gebracht. Von besonderer Schönheit und Klarheit sind auch die beigefügten Tafeln, welche die Habitusbilder der Hypogymnien darstellen. Hervorgehoben sei noch, dass Bitter im Gegensatze zu Darbishire in morphologischer Beziehung wenigstens eine Homologie zwischen Apothecien und Sorale als nicht erwiesen betrachtet. Dr. A. Zahlbruckner.

Paulin, Alphons. Schedae ad floram exsiccatam Carniolicam, I (Centuria I et II). Beiträge zur Kenntniss der Vegetationsverhältnisse Krains. 1. Heft.

Paulin hat sich nach dem Muster von Kerner's berühmtem Exsiccatenwerke der dankenswerthen Aufgabe unterzogen, „als Grundlage zu einer Neubearbeitung der Flora von Krain" ein Herbarium Carniolicum, das sämmtliche Arten und die wichtigsten Varietäten der im Kronlande vorkommenden Pteridophyten und Anthophyten umfassen soll, herauszugeben. Die insgesammt vom Autor selbst verfassten Schedae zu den einzelnen Formen des in zwei Centurien starken Lieferungen erscheinenden Herbars sind auch separat, in Buchform vereinigt, zu beziehen. Im vorliegenden Hefte sehen wir die Schedae der ersten zweihundert Species. Jede Scheda enthält die wissenschaftliche Bezeichnung und den deutschen und slovenischen Namen der Pflanze, den Namen des Sammlers, die Angabe des Standortes, Substrates, der Höhencôte, Blüthe (respective Frucht-) zeit und, was von besonderem Werthe ist, eine detaillirte Besprechung der Verbreitung des Typus in Krain. In vielen Fällen wurden längere Erläuterungen kritischen, nomenclatorischen oder historischen Inhaltes beigegeben. An der Herausgabe der ersten zwei Centurien haben sich neben Paulin die Herren J. Armič, R. Justin, C. Mulley und H. Roblek betheiligt. Wie sich Referent persönlich überzeugen konnte, sind alle Arten sehr reich aufgelegt und trefflich präparirt. Einzelne Exemplare des Herbars werden um den Preis von 48 Kronen per Centurie käuflich abgegeben. Da die bisher erschienenen Werke über die Flora Krains (Scopoli, „Flora Carniolica", 1. Auflage [1759], 2. Auflage [1771] und Fleischmann, „Uebersicht der Flora Krains" [1844]) veraltet sind, und auch bislang kein den modernen Anforderungen entsprechendes Herbar der krainischen Gefässpflanzen existirt, ist Paulin's vielversprechendes Unternehmen auf das Freudigste zu begrüssen. Vierhapper.

Alphabetische Inhaltsübersicht.

Zusammengestellt von **A. Handlirsch** und **Dr. A. Zahlbruckner.**

Abkürzungen:

A = Anatomie. D = Beschreibung. K = Kritische Bemerkungen. R = Referat.
B = Biologie. G = Geographie. M = Morphologie. S = Synonymie.

(Die Originalarbeiten und Mittheilungen sind durch den Druck hervorgehoben.)

A.

Abnorme Blüthenbildungen bei Salicineen. S. 307.

Acidalia Deversaria v. *Diffluata*. S. 625.

Adensamer (Nachruf an —). S. 2.

Aegagropila Sauteri Kg. (B) S. 363.

Aleochara-Arten. S. 436.

Aleocharini. S. 431.

Allophorocera Hendel n. gen. S. 203.

Amaurops corcyrea (BG) S. 404.

Ammophila abbreviata, gynandromorph. S. 405.

Anarta Myrtilla ab. *Alpina* (G) S. 625.

Andricus vindobonensis n. sp. S. 529.

Anolis irregularis Wern. n. sp. S. 594.

Anthobium pulcherrimum Bernh. n. sp. S. 654.

Anthroherpon stenocephalum Apfelb. n. sp. S. 15.

Anthroherpon (D) S. 27.

Apfelbeck, V. Drei neue Höhlenkäfer aus Bosnien. S. 14.

— **Kritische Abhandlungen über europäische *Otiorrhynchus*-Arten.** S. 530.

Argynnis Pales ab. *Napaea* (G) S. 626; *A. Pandora* (G) S. 310.

Argyresthia Prenjella Rebel n. sp. S. 802.

Artenumfang in der *Orinocarabus*-Gruppe. S. 791.

Aspidomorpha bioculata (D) S. 350.

Atheta allocera Epp. S. 110; *A. altaica* Bernh. n. sp. S. 109; *A. Bang-Haasi* n. sp. S. 111; *A. cephalotes* Bernh. n. sp. S. 651; *A. difficulta* Bernh. n. sp. S. 112; *A. Lederi* Bernh. n. sp. S. 110; *A. lioglutoides* Bernh. n. sp. S. 113; *A. oreophila* Bernh. n. sp. S. 108; *A. pachycera* Bernh. n. sp. S. 110; *A. thinodromoides* Bernh. n. sp. S. 113.

Avenastrum (spec. div.) S. 747.

B.

Baris Gudenusi Schultze n. sp. S. 212.

Bathyscia Neumanni Apfelb. n. sp. S. 15.

Batrachier aus Ecuador und Neu-Guinea. S. 593.

Bembidion Bugioni (BG) S. 404.

Bericht über die ausserordentliche General-Versammlung am 11. Jänner 1901. S. 1.

Bericht über die ordentliche General-Versammlung am 1. März 1901. S. 225.

Berichte der Section für Botanik: XL, S. 3; XLI, S. 135; XLII, S. 136 und S. 307; XLIII und XLIV, S. 387; XLV und XLVI, S. 747.

Berichte der Section für Kryptogamenkunde: XXVII—XXVIII, S. 6; XXIX, S. 136; XXX, S. 145.

Bericht über die Thätigkeit des „Comités für Pflanzenschutz". S. 747.

Bernhauer, M. Die Staphyliniden der paläarktischen Fauna. S. 430.

— **Neue Staphyliniden aus Centralasien.** S. 106.

— **Zehnte Folge neuer Staphyliniden aus Europa.** S. 651.

Bibliotheks-Comité, Jahresbericht des —. S. 231.

Bischof, J. Bemerkungen zu vorstehendem Artikel (von Strobl). S. 411.

— **Ueber die Dipterenfaunen,** mit besonderer Berücksichtigung von Prof. G. Strobl's Dipterenfauna von Bosnien etc. S. 115.

Biston Hirtaria (Localform). S. 625.

Bitter, G. Zur Morphologie und Systematik von *Parmelia*, Untergattung *Hypogymnia* (R) S. 808.

Blepharidea hirta Big. S. 207; *B. unguiculata* Hendel n. sp. S. 207.

Bolitobiini (Revision). S. 662.

Bombus cayennensis (B) S. 361, 762.

Born, Paul. *Orinocarabus Fairmairei* Thms. nov. var. *omensis.* S. 522.

Brunnthaler, J. Die coloniebildenden *Dinobryon*-Arten. S. 293.

— **Nachtrag zu meiner Arbeit: Die coloniebildenden *Dinobryon*-Arten.** S. 763.

Brunnthaler, J. Ueber zwei für Niederösterreich neue Pilze. S. 6.

Burgerstein, A. Die zoologischen und botanischen Abhandlungen der Jahresberichte österreichischer Mittelschulen mit deutscher Unterrichtssprache im Jahre 1900 (R) S. 385.

— **Materialien zu einer Monographie betreffend die Erscheinungen der Transpiration der Pflanzen. III.** S. 49.

— **Ueber das Keimvermögen von 10—16 jährigen Getreidesamen.** S. 645.

C.

Campanula Hostii Baumg. (N) S. 33.

Canistra Osculati. S. 336.

Cassida profundestriata (S) S. 346; *C. sedecimmaculata.* S. 347.

Cassididen, neue Arten etc. S. 333.

Catagonia nemestrina (DS) S. 208.

Catantops debilis Krauss n. sp. S. 291; *C. solitarius* Karsch (DG) S. 289.

Centaurea alba L. (KS) S. 10; *C. atrata* Willd. (KS) S. 13; *C. Fischeri* Willd. (KS) S. 12; *C. Matziana* Teyb. n. hybr. (DG) S. 787; *C. Tatarica* L. fil. (KS) S. 8.

Chelodina Siebenrocki Werner n. sp. (mit Taf. V). S. 602.

Chelysida (DS) S. 750.

Christ, H. Die Farnkräuter der Schweiz (R) S. 223.

Chroococcus minutus v. *minimus* Keissl. n. var. (DG) S. 394.

Cidaria Cambrica (G) S. 625; *C. Firmata* var. *Ulicata* (G) S. 134.

Clairvillia oxyterina (D) S. 208.

Coccinellidae Dalmatiae. S. 511.

Coincy, A. de. Ecloga quinta plantarum Hispanicarum seu Icones stirpium elapsis annis per Hispanias lectarum (R) S. 223.

Coleoptera etc. (Ueber das Vorkommen einiger —). S. 404.
Coleopteren aus der Bukowina. S. 356.
Colias aurorina (DG) S. 310; *C. Balcanica*. S. 134.
Coptocyla vitreata (D) S. 348; *C. Westringi* (D) S. 348.
Corticium (Hypochnus) epimyces Bres. n. sp. (DG) S. 641.
Cossus Balcanicus (G) S. 803.
Coulter, J. N. and Rose, J. N. Monograph of the North American Umbelliferae (R) S. 378.
Cteisella imitatrix Spaeth n. sp. S. 348.
Ctenochira dissoluta Spaeth n. sp. S. 349.
Cynipidengallen (Neue von Zerreichen —). S. 525.

D.

Dahl, Fr. Das Leben der Ameisen im Bismarck-Archipel (R) S. 804.
Dalla Torre, C. W. v. und Sarnthein, Ludwig Graf v. Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstenthums Liechtenstein, Bd. I (R) S. 137.
Dapsa opuntiae (BG) S. 405.
Dasypolia Templi (G) S. 135.
Dasyscypha strobilicola Bäuml. (G) S. 6.
Dendrobates amoenus Werner n. sp. S. 627.
Dendrobatiden (Neue —). S. 627.
Derocalymma stigmosa Krauss n. sp. S. 282.
Dexodes murinus Hendel n. sp. S. 202.
Dicranella squarrosa f. *atra* Mat. n. f. (DG) S. 189.
Dinobryon subg. *Eudinobryon*. S. 763.
Diodontus-Arten (Zur Kenntniss der —). S. 120.
Diodontus Friesei Kohl n. sp. S. 121; *D. major* Kohl n. sp. S. 125; *D. Moricei* Kohl n. sp. S. 125; *D. parvulus* Rad. (DG) S. 123; *D. ruficornis* Mor. (DG) S. 124; *D. temporalis* Kohl n. sp. S. 122.
Dryocosmus Mayri Mülln. n. sp. S. 525.

E.

Ehrenmitglieder. S. 232.
Elaps Steindachneri Wern. n. sp. S. 599.
Epichnopteryx Ardua (G) S. 624.
Erebia Arete (G) S. 135.
Erigone consobrina (D) S. 209.
Essl, W. Beitrag zu einer Kryptogamenflora von Krumau (R) S. 385.
Eumecosoma Müller n. subg. S. 29.
Eupithecia Gueneata (BG) S. 309.
Eupogona Rond. S. 204.
Eurigaster Macqu. (S) S. 208.
Eurycorypha cuspidata Krauss n. sp. S. 292.

F.

Feier des 50jährigen Bestandes der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft. S. 235.
Fleischmann, F. *Erebia Arete* und *Zygaena Exulans* aus dem Lungau. S. 135.
Flora des Lungau (Beiträge zur —). S. 547.
— von Niederösterreich (Neue Standorte) S. 749.
— von Niederösterreich (Beiträge zur —). S. 786.
— von Niederösterreich (Beiträge zur —). S. 387.
Fossile Schmetterlinge. S. 655.
Fritsch, C. Ueber das Vorkommen der *Lonicera alpigena* auf dem Anninger. S. 143.
Frontina laeta (D) S. 209.

G.

Galvagni, E. Eine Localform von *Biston Hirtaria* etc. S. 625.

Galvagni, E. Lepidopteren aus Triest. S. 7.
Ganglbauer, L. Beiträge zur Kenntniss der paläarktischen Hydrophiliden. S. 312.
— Der Artenumfang in der *Orinocarabus*-Gruppe und nomenclatorische Vorschläge. S. 791.
— Ein neues blindes *Lathrobium* aus Südtirol. S. 390.
Gasteruption Sowae Schlett. n. sp. S. 219.
General-Versammlung am 11. Jänner. S. 1.
Geum rivale L. (Abnorme Bildung von —). S. 4.
Ginzberger, A. Ueber einige Fälle abweichender Blüthenbildung bei Salicineen. S. 307.
Gnophos Pentheri Rebel n. sp. S. 801.
Gomontiella Teod. n. gen. S. 757.
Gonia flaviceps (SD) S. 210.
Goniochenia humilis Spaeth n. sp.; *G. decolor* Weise. S. 337, 338.
Gonypeta noctivaga Krauss n. sp. S. 283.
Gorytes Braunsii Handl. n. sp. S. 429.
Gorytes (neue Arten). S. 351.
— (Zur Kenntniss afrikanischer Arten des Genus —). S. 426.
Grobben, C. Nachruf an Dr. Th. Adensamer. S. 2.
Gross, Heinrich †. S. 7.
Gynandromorphie bei *Ammophila abbreviata* F. S. 405.

H.

Habich, O. *Cidaria Firmata* var. *Ulicata* (neu für Niederösterreich). S. 134.
— Die ersten Stände von *Phasiane Glarearia*. S. 634.
— Ueber *Psyche Calberlae* und *Epichnopteryx Ardua*. S. 624.
Handlirsch, A. Bemerkungen zu vorstehenden Ausführungen über Localfaunen. S. 373.
— Ein neuer *Nysson* aus Oran. S. 510.
— Jahresbericht. S. 227.
— Neue Arten der Grabwespengattung *Stizus*. S. 506.
— Vier neue Arten der Hymenopteren-Gattung *Gorytes*. S. 351.
— Zur Kenntniss der afrikanischen Arten des Grabwespen-Genus *Gorytes*. S. 426.
Hayek, A. v. Ueber einige *Centaurea*-Arten. S. 8.
— Vorschläge behufs Einleitung einer Action zum Schutze der heimischen Flora. S. 308.
Heimerl, A. Monographie der Nyctaginaceen, I. (R) S. 221.
Heleophorus (neue Arten). S. 312.
Hellmayr, C. E. Ueber einige Arten des Genus *Thryophilus*. S. 767.
Hendel, Friedr. Ueber einige neue oder weniger bekannte europäische *Muscaria schizometopa*. S. 198.
Hepaticae (G) S. 187.
Hiptelia Apfelbecki Rebel n. sp. S. 798.
Hirschke, Hans. Ueber *Dasypolia Templi*. S. 135.
— Ueber drei Acidalien-Arten von Herkulesbad. S. 625.
Höhlenkäfer aus Bosnien. S. 14.
Höhlensilphiden. S. 16.
Hormuzaki, Const. Freih. v. Neue Coleopterenfunde aus der Bukowina. S. 356.
— Einige Worte über sogenannte Localfaunen. S. 368.
Hue, A. M. Lichenes extra-europaei a pluribus collectoribus ad Museum Parisiense missi (R) S. 140, 808.
Hydraena (neue Arten u. Var.). S. 322.

Hydrophiliden (Beitrag zur Kenntniss der paläarktischen —). S. 312.
Hyla pellucens Werner n. sp. S. 600; *H. pulicaria* Werner n. sp. S. 601; *H. verrucigera* Werner n. sp. S. 601.
Hylella wolterstorffi Werner n. sp. S. 613.
Hymenopterenfauna von Istrien. S. 215.
Hypera Knauthi (SBG) S. 405.

J.

Jubiläum der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft. S. 235.

K.

Kaufmann, J. Jahresbericht. S. 229.
Keissler, C. R. v. Notiz über das Plankton des Aber- oder Wolfgangsees in Salzburg. S. 401.
— **Zur Kenntniss des Planktons des Attersees in Oberösterreich.** S. 392.
Keller, L. Neue Standorte niederösterreichischer Pflanzen. S. 387.
— **Ueber einige *Verbascum*-Hybriden.** S. 748.
— **Ueber Pflanzen aus Kärnten.** S. 3.
— **Ueber *Vaccinium Myrtillus* var. *leucocarpum* Dum. in Kärnten.** S. 3.
Kempny, P. Nachtrag zur Perliden-Fauna Norwegens. S. 788.
Kernstock, E. Die europäischen Cladonien (R) S. 385.
Klos, R. Zur Lebensgeschichte von *Tephroclystia Virgaureata*. S. 785.
Kohl, Fr. Ueber einen Fall von frontaler Gynandromorphie bei *Ammophila abbreviata*. S. 405.
— **Ueber neue Arten der Hymenopteren-Gattung *Tachysphex*** (mit Taf. VII). S. 777.
Kohl, F. Zur Kenntniss der paläarktischen *Diodontus*-Arten. S. 120.
Konta, I. *Argynnis Pandora* bei Wien. S. 310.
Krasser, Fr. Jahresbericht. S. 228.
Krauss, H. A. Beitrag zur Kenntniss der Orthopteren Deutsch-Südwestafrikas. S. 281.

L.

Labidogaster forcipata (D) S. 208.
Lampa, Sven. Berättelse till kongl. landtbruksstyrelsen angående verksamheten (R) S. 541.
Lamprinus (neue Arten). S. 180.
— (Revision der Arten). S. 180.
Lamson-Scribner, F. Studies on American Grasses (R) S. 143.
Larentia Corydalaria (G) S. 803; *L. Aqueata* var. *Hercegovinensis* Rebel n. var. S. 799.
Lathrobium Pinkeri Ganglb. n. sp. S. 390.
Lepidopteren (Neue — aus Bosnien etc.). S. 798.
Leptoderus (D) S. 27.
Leptodira nycthemera Werner n. sp. S. 598.
Leptomastax hypogaeus (BG) S. 405.
Leucodon sciuroides f. *ramosa* Mat. n. f. (DG) S. 194.
Lie-Pettersen, O. J. Bidrag til Kundskaben om Vestlandets *Bombus*- og *Psithyrus*-arter (R) S. 541.
Lignyoptera Thaumastaria Rebel n. sp. S. 800.
Lindau, G. Hilfsbuch für das Sammeln parasitischer Pilze (R) S. 224.
Lindau, G., P. Schiemenz, M. Marsson, M. Eisner, B. Proskauer und H. Thiesing. Hydrobiologische und hydrochemische Untersuchungen über die Vorfluthersysteme der Bäcke, Nuthe, Panke und Schwärze (R) S. 619.

Liocephalus haenschi Werner n. sp. S. 595; *L. angulifer* Werner n. sp. S. 595.
Localfaunen. S. 368, 373.
Lomacantha Braueri Hendel n. sp. S. 199.
Lonicera alpigena L. (G) S. 143.
Lorenz v. Liburnau, J. R. Ergänzungen zur Bildungsgeschichte der sogenannten „Seeknödel" (*Aegagropila Sauteri* Kg.) S. 363.
Luze, Gottfr. *Bolitobiini.* S. 662.
— **Eine neue Art der Staphyliniden-Gattung *Tachinus* Gravh. aus dem Altai-Gebirge.** S. 389.
— **Eine neue Art der Staphyliniden-Gattung *Tachinus* Gravh. aus Norwegen.** S. 614.
— **Revision der europäischen und sibirischen Arten der Staphyliniden-Gattung *Tachyporus* Gravh. und *Lamprinus* Heer.** S. 146.

M.

Mantella attemsi Werner n. sp. S. 627.
Maresch, J. Beiträge zur Kenntniss der Sporenpflanzen des niederen Gesenkes, mit besonderer Angabe der Standorte der Umgebung von Sternberg (R) S. 385.
Marloth. Die Ornithophilie in der Flora von Südafrika (R) S. 542.
Marshall, W. Katechismus der Zoologie (R) S. 623.
Masicera senilis (SD) S. 210.
Matouschek, Fr. Bryologisch-floristische Mittheilungen aus Oesterreich-Ungarn, der Schweiz, Montenegro, Bosnien und der Hercegovina, II. S. 186.
Meigenia incana (SD) S. 209.
Melanagria Galathea ab. *Amarginata* (G) S. 625.
Melichar, L. Eine neue Homopteren-Art aus Istrien. S. 211.
Melidia brunneri Stål (DG) S. 291.
Mesomphalia nudoplagiata Spaeth n. sp. S. 339.
Metzger, A. Ueber *Eupithecia Gueneata.* S. 309.
Minks, A. Analysis der Flechtengattung *Umbilicaria* (R) S. 139.
— Beiträge zur Erweiterung der Flechtengattung *Omphalodium* (R) S. 139.
Mitglieder, Ausgeschiedene. S. 234.
— Neue. S. 234.
Möller, A. Phycomyceten und Ascomyceten (R) S. 622.
Müller, C. Genera Muscorum frondosorum (R) S. 137.
Müller, Jos. Beitrag zur Kenntniss der Höhlensilphiden. S. 16.
— **Coccinellidae Dalmatiae.** S. 511.
Müllner, M. F. Neue Zerr-Eichen-Cynipiden und deren Gallen. S. 525.
Muscaria schizometopa, neue oder weniger bekannte Arten. S. 198.
Musci (G) S. 186.
Myiocera ferina (D) S. 209.
Myiospila meditabunda var. *alpina* (DG) S. 209.

N.

Nectria galligena Bres. n. sp. (DG) S. 413; *N. sanguinea* var. *corallina* Bres. n. var. (DG) S. 414.
Neuroterus cerrifloralis Mülln. n. sp. S. 527.
Nomenclatorische Vorschläge. S. 791.
Nysson Costae Handl. n. sp. S. 510.

O.

Oborný, A. Beiträge zur Kenntniss der Gattung *Potentilla* (R) S. 386.

Ocalea pulcherrima Bernh. n. sp. S. 107.
Ochthebius (Neue Arten und Varietäten). S. 320; *O. Steinbuehleri* und *adriaticus* (BG) S. 404.
Ocyusa mirabilis Bernh. n. sp. S. 107; *O. grossa* Bernh. n. sp. S. 108.
Orbillus namaqua Krauss n. sp. S. 288.
Orinocarabus Fairmairei n. var. *omensis* Born. S. 522.
Orinocarabus-Gruppe (Artenumfang in der —). S. 791.
Ornithologische Section, Jahresbericht. S. 232.
Orobanche lucorum A. Br. (Eine neue Nährpflanze für —). S. 4.
Orthopteren Deutsch-Südwestafrikas. S. 281.
Orthotrichum leiocarpum f. *tirolica* Mat. n. f. (DG) S. 192.
Otiorrhynchus-Arten, europ. S. 530.
Otiorrhynchus pseudonothus Apfelb. n. sp. S. 533.
Oxylepus (DS) S. 750; *O. Kossmati* Spaeth n. sp. S. 750.

P.

Paganetti-Hummler, G. Ueber das Vorkommen einiger interessanter Coleoptera. S. 404.
Parexorista confinis (DS) S. 210; *P. grossa* (DS) S. 210; *P. tinctipennis* Hendel n. sp. S. 205.
Patrisma gibbosa (D) S. 347.
Paulin, A. Schedae ad floram exsiccatam Carniolicam. I. (R) S. 810.
Perliden-Fauna Norwegens. S. 788.
Pilze (aus Niederösterreich). S. 412, 640.
Phasiane Glarearia (B) S. 634.
Philydrus hamifer Ganglb. n. sp. S. 332.
Phloeocharis gigantea Bernh. n. sp. S. 114.
Pholenonopsis Apfelb. n. gen. S. 14; *Ph. Ganglbaueri* n. sp. S. 14.
Phyllactinia Berberidis Palla (G) S. 6.
Plankton (des Attersees). S. 392.
— (des Wolfgangsees). S. 401.
Porphyraspis, neue Arten. S. 333.
Preissecker, Fr. Ueber *Anarta Myrtilli* ab. *Alpina* etc. S. 625.
Přerovsky, R. Schulflora von Leipa und Umgebung. I. (R) S. 386.
Prionodactylus ocellifer Werner n. sp. S. 596.
Propus (D) S. 28.
Protocalliphora (S) S. 210.
Prowazek, S. Notiz über die *Utricularia*-Blasen. S. 648.
Pseudolomacantha Hendel n. g. S. 198; *Ps. pectinata* Hendel n. sp. S. 200.
Pseudomesomphalia (Neue Arten etc.). S. 339.
Psodos noricana (G) S. 625.
Psyche Calberlae (G) S. 624.
Publicationen über Lepidopteren (R) S. 383.
Pyrgomorpha sanderi Krauss n. sp. S. 287.

Q.

Quedius rubripennis Bernh. n. sp. S. 652.

R.

Radcliffe-Grote, A. Fossile Schmetterlinge und der Schmetterlingsflügel. S. 655.
Rebel, H. Neue Lepidopteren aus Bosnien und der Hercegovina. S. 798.
— **Ueber *Colias Aurorina*.** S. 310.
— **Ueber *Colias Myrmidone* var. *Balcanica*.** S. 134.
Reptilien aus Ecuador und Neu-Guinea. S. 593.

Rouy, G. et Camus, E. G. Flore de France ou description des plantes, qui croissent spontavément en France, en Corse et en Alsace-Lorraine, Vol. VI (R) S. 44.

Rusby, H. H. The botanical Origin of Coca Leaves (R) S. 136.

S.

Salvia nemorosa var. *villosa* Kell. n. var. (DG) S. 388.

Sarasin, P. et F. Ueber die geologische Geschichte der Insel Celebes auf Grund der Thierverbreitung (R) S. 379.

Schima. Lepidopterologische Ausbeute aus Millstatt. S. 625.

Schlangen (Bemerkungen über einige seltenere —). S. 634.

Schletterer, A. Beitrag zur Hymenopteren-Fauna von Süd-Istrien. S. 215.

Schmetterlinge, fossile. S. 655.

Schultze, Aug. *Baris Gudenusi.* S. 212.

Schulz, W. A. Nachtrag zu meinem Berichte über das Nest von *Bombus cayennensis.* S. 762.

— **Ueber das Nest von *Bombus cayennensis.*** S. 361.

Schumann, K. und Lauterbach, K. Die Flora der deutschen Schutzgebiete in der Südsee (R) S. 47.

Section für Lepidopterologie. S. 7, 134, 309, 624.

Section für Zoologie. S. 2, 145.

Silene Cenisia Vierh. n. subsp. (DG) S. 563; *S. Norica* Vierh. n. subsp. (DG) S. 560; *S. Pannonica* Vierh. n. subsp. (DG) S. 562.

Soldanella spec. (MK) S. 576.

Solla, R. F. Pflanzenschäden, durch Thiere verursacht (R) S. 385.

Soltokovič, M. Die perennen Arten der Gattung *Gentiana* aus der Section *Cyclostigma* (R) S. 807.

Spaeth, Fr. Beschreibung neuer Cassididen nebst synonymischen Bemerkungen. S. 333.

Spaeth, Fr. Ueber *Chelysida* und *Oxylepus* als zwei verschiedene Cassiden-Gattungen. S. 750.

Sparedrus Orsini (BG) S. 405.

Spelaeobates (D) S. 28; *Sp.* Müller n. gen. S. 18; *Sp. Nowaki* n. sp., Taf. I, Fig. 1—7, S. 19; *Sp. pharensis* n. sp. S. 20.

Spelaeoconcha Sturany n. gen. S. 761; *Sp. paganettii* Sturany n. sp. S. 761.

Sphaerospora Strasseri Bres. n. sp. (DG) S. 422.

Sphagnaceae (G) S. 188.

Staphyliniden der paläarktischen Fauna. S. 430.

— Neue, aus Central-Asien. S. 106.

— Neue, aus Europa. S. 651.

Starkl, G. Der botanische Garten des Collegiums in Kalksburg (R) S. 386.

Staudinger, Dr. O. † S. 7.

Stizus (neue Arten). S. 506.

Strand, E. Arachnologisches (R) S. 621.

— Fortegnelse over endel av Sparre Schneider i det arktiske Norge samlede arachnider (R) S. 541.

— Ichneumonologiske meddelelser (R) S. 541.

— Zur Kenntniss der Arachniden Norwegens (R) S. 621.

Strasser, P. P. Erster Nachtrag zur „Pilzflora des Sonntagberges (N.-Oe.)", 1901. S. 640.

— **Pilzflora des Sonntagberges (N.-Oe.), IV.** S. 412.

Strobl, P. G. Erwiderung auf J. Bischof's Angriffe gegen meine Fauna von Bosnien. S. 407.

Sturany, R. Ueber eine neue Höhlenschnecke. S. 761.

T.

Tachinus Bernhaueri Luze n. sp. S. 389; *T. Muensteri* Luze n. sp. S. 614.
Tachyporus (Revision der Arten). S. 146.
Tachyporus (neue Arten). S. 146.
Tachysphex (neue Arten). S. 777.
Teodoresco, E. C. Sur le *Gomontiella*, nouveau genre de Schizophycée. (Mit Taf. VI.) S. 757.
Tephroclystia Virgaureata (B) S. 785.
Teyber, A. Beitrag zur Flora Niederösterreichs. S. 786.
Thlaspidula Boisduvali (D) S. 346.
Thor, S. Fjerde bidrag til kundskaben om Norges Hydrachnider (R) S. 620.
Thryophilus, Ueber einige Arten der Gattung —. S. 767.
Troglorrhynchus Hummleri (BG) S. 405.
Trogophloeus Augustae Bernh. n. sp. S. 654; *T. Ganglbaueri* Bernh. n. sp. S. 653.
Trullula pirina Bres. n. sp. (DG) S. 424.
Typhlops erycinus Werner n. sp. S. 611.

U.

Utricularia-Blasen. S. 648.

V.

Vaccinium Myrtillus var. *leucocarpum* Dum. (G) S. 3.
Verbascum (f. hybrid.) S. 748; *V. angulosum* Teyb. n. hybrid. (DG) S. 786.
Vierhapper, F. jun. Dritter Beitrag zur Flora der Gefässpflanzen des Lungau. S. 547.
— **Ueber einige *Avenastrum*-Arten.** S. 747.
De Vries, H. Die Mutationstheorie, I (R) S. 376.

W.

Webera cruda var. *bicolor* Mat. n. var. (DG) S. 193.
Werner, Fr. Bemerkungen über einige seltenere Schlangen-Arten. S. 634.
— **Beschreibung neuer Dendrobatiden.** S. 627.
— **Ueber Reptilien und Batrachier aus Ecuador und Neu-Guinea.** (Mit Taf. V.) S. 593.
Wettstein, R. v. Descendenztheoretische Untersuchungen, I (R) S. 221.
— Handbuch der systematischen Botanik, I (R) S. 374.
— **Jahresbericht.** S. 225.
— **Ueber die Stellung einiger Sporozoen im Pflanzenreiche.** S. 136.
Witasek, J. Bemerkung zur Nomenclatur der *Campanula Hostii* Baumg. S. 33.

Z.

Zahlbruckner, A. Plantae Pentherianae (R) S. 46.
Zimmermann, A. Ueber einige durch Thiere verursachte Blattflecken (R) S. 542.
Die zoologischen und botanischen Abhandlungen der Jahresberichte österreichischer Mittelschulen mit deutscher Unterrichtssprache im Jahre 1900 (R) S. 385.
Zschokke, F. Die Thierwelt der Hochgebirgsseen (R) S. 616.
Zygaena exulans (G) S. 135.
Zyginella Graeffei Mel. n. sp. (mit Fig.) S. 211.

MBL WHOI Library - Serials
5 WHSE 02821
A136